Centro Industrial do Brasil

O BRASIL

Suas riquezas naturaes.

Suas industrias.

VOLUME II

Industria agricola

IMPRESSORES
M. OROSCO & C.—Rua da Assembléa, 24
RIO DE JANEIRO
—
1908

INDUSTRIA AGRICOLA

O CAFÉ..................	por Sylvio Ferreira Rangel, vice-presidente da Sociedade Nacional de Agricultura.
A CANNA DE ASSUCAR	por Antonio de Medeiros, hoje fallecido, redactor do «Jornal do Agricultor».
O ALGODOEIRO........	por Heitor de Sá, secretario geral da Sociedade Nacional de Agricultura.

ERRATA

Pg. 229. No quadro de exportação de cacáo por paizes de destino os algarismos relativos á Inglaterra e Allemanha estão invertidos no anno de 1906. Nesse anno a exportação para a Inglaterra foi de 2.019.512 kilos no valor de 1.583:713$ e para a Allemanha de 7.189.933 kilos no valor de 5.853:144$.

TICULTURA E VINIFICAÇÃO............	por Antonio Gomes do Carmo, engenheiro agronomo, da Sociedade Nacional de Agricultura.
APICULTURA E SERICICULTURA...........	pelo Dr. Benedicto Raymundo da Silva, 2º secretario da Sociedade Nacional de Agricultura.
INDUSTRIA PASTORIL	por Henrique Silva, capitão do exercito.

INDUSTRIA AGRICOLA

O CAFÉ..................	por Sylvio Ferreira Rangel, vice-presidente da Sociedade Nacional de Agricultura.
A CANNA DE ASSUCAR	por Antonio de Medeiros, hoje fallecido, redactor do « Jornal do Agricultor».
O ALGODOEIRO........	por Heitor de Sá, secretario geral da Sociedade Nacional de Agricultura.
O CACÁO................	pelo Dr. José Ribeiro Monteiro da Silva, 3° secretario da Sociedade Nacional de Agricultura.
O FUMO..........	por Domingos Sergio de Carvalho, do Museu Nacional e 3° vice-presidente da Sociedade Nacional de Agricultura.
CEREAES E LEGUMES	por Manoel Paulino Cavalcante, superintendente do Horto Fructicola da Sociedade Nacional de Agricultura.
TUBERCULOS..........	pelo Dr. José Ribeiro Monteiro da Silva.
O ANIL.................	por Manoel Paulino Cavalcanti.
FRUCTICULTURA, VITICULTURA E VINIFICAÇÃO............	por Antonio Gomes do Carmo, engenheiro agronomo, da Sociedade Nacional de Agricultura.
APICULTURA E SERICICULTURA...........	pelo Dr. Benedicto Raymundo da Silva, 2° secretario da Sociedade Nacional de Agricultura.
INDUSTRIA PASTORIL	por Henrique Silva, capitão do exercito.

O CAFÉ

Noticia historica

Originario da Ethiopia, o cafeeiro começou a ser conhecido pelos povos europêos na segunda metade do seculo XVI, quando appareceram as primeiras noticias descriptivas desta planta, publicadas por viajantes que percorreram o Oriente, citando-se, entre estes, o medico e botanico allemão Leonardo Raunolf, que parece ter sido o primeiro que a descreveu, do ponto de vista botanico.

Durante muito tempo foi a Arabia considerada a patria do cafeeiro, pois nesta região foram os europêos encontral-o cultivado, sendo que o proprio Linneo, adoptando em sua classificação a designação — *arabica* —, para determinar-lhe a especie, nos faz crêr que acceitou esta origem como averiguada. Somente muito mais tarde, novos estudos e informações, entre as quaes, as do medico francez Carlos Jacob Poncet e do abbade Guilherme Thomaz Raynol, vieram demonstrar a existencia do cafeeiro na Alta Ethiopia, desde tempos immemoriaes, o que foi confirmado, em 1839, pela commissão de que faziam parte Dilon, Petit e Lefebure, commissão que, por ordem do governo francez, explorou a Abyssinia, onde encontrou o cafeeiro, em estado selvagem, vegetando em Kaffa, desprezado pelos habitantes da região.

Foi, pois, da Alta Ethiopia, onde, aliás, não lhe apreciavam as virtudes, que o cafeeiro passou para a Arabia Feliz e se tornou conhecido dos povos europêos.

Dentre estes povos, os hollandezes e inglezes foram os primeiros que previram o grande partido que poderiam tirar do commercio da preciosa rubiacea e, assim é que, já em 1698, tentavam elles entrar em relações com os ethiopes para a exploração de diversos productos indigenas, entre os quaes estava comprehendido o café.

Segundo Boerhaave, foi um governador hollandez o primeiro que ensaiou a transplantação do cafeeiro para Batavia, em 1671, tendo, ainda os hollandezes, no começo do seculo XVIII, iniciado a sua cultura em Surinam.

Não foram felizes estas primeiras tentativas; como veremos adiante, a semente do cafeeiro perde rapidamente as suas faculdades germinativas e, esta circumstancia, aggravada pelas difficuldades de communicações, deveria concorrer para o insuccesso. Mais tarde, porém, aos esforços de Nicoláo Witsen, burgomestre de Amsterdam e director da «Companhia das Indias Orientaes», deveram os hollandezes o estabelecimento regular da cultura do cafeeiro em suas possessões.

Desde então começou a prosperar esta cultura. Em 1719, recebia a Hollanda um carregamento de café procedente de Java e, em 1743, os supprimentos feitos por esta ilha elevavam-se a 3.555.877 libras.

De Java, passaram os hollandezes o cafeeiro para as Indias Orientaes, onde o arbusto encontrou clima apropriado para a sua cultura; d'ahi o transportaram para Ceylão, que, passando posteriormente ao dominio da Inglaterra, deveu por muito tempo á preciosa rubiacea a sua prosperidade.

Por seu lado e, mais ou menos, pelo mesmo tempo, faziam os inglezes ensaios de cultura em Madrasta e outras regiões das Indias e, depois de algumas tentativas mal succedidas, conseguiram, á final, muito bons cafesaes nos taboleiros do Mysora, nas regiões montanhosas da Costa do Malabar, em Madrasta, etc.

Foram ainda os hollandezes que levaram, de Java, o cafeeiro para a Europa, onde as primeiras plantas foram cultivadas nas estufas dos jardins de Amsterdam. D'alli foram mandadas, como curiosidade, pelo burgomestre Witsen, duas mudas a Luiz XIV, que as fez cultivar no «Jardim das Plantas», de Paris, onde fructificaram.

Reconhecendo, por seu lado, a utilidade do café, trataram os francezes de promover a cultura do arbusto nas colonias e, do «Jardim das Plantas», de Paris, foi remmettida, em 1723, uma planta para a Martinica, onde chegou e prosperou, graças aos solicitos cuidados do official de marinha Desclieux, que, mais tarde, em interessante missiva, descreveu os trabalhos e as preoccupações, que o affligiram, durante a viagem e até conseguir vêr, finalmente, desenvolver-se e produzir fructos a planta que lhe havia sido confiada. A narrativa de Desclieux, refere varios episodios que inspiraram a Esménard bellos versos, em seu «Poème de la Navigation».

Da Martinica sahiram as mudas de cafeeiros para todas as colonias francezas das Antilhas, como Guadalupe, S. Domingos, etc., onde as culturas prosperaram bastante até fins do seculo XVIII, quando, por effeito das guerras da Republica e do Imperio, decahiram, especialmente em S. Domingos, com a insurreição dos negros, em 1792.

Ao mesmo tempo que nas Antilhas, foi o cafeeiro introduzido em Cayenna, diz-se, com grande risco de vida, por um francez de nome Mourgues, que da Goyanna Hollandeza levara sementes novas para alli.

Já então prosperava esta planta na ilha de Bourbon, para onde foram transplantadas, no primeiro quartel do seculo XVIII, mudas mandadas vir directamente da Arabia, pela companhia franceza das Indias Orientaes.

Data do fim do mesmo seculo a cultura da preciosa rubiacea nas colonias hispano-americanas; em Cuba, Porto Rico, Equador e Venezuela, porém, somente no principio do seculo XIX é que começou ella a ser feita.

Muito vagas e, por vezes, contradictorias, são as noticias sobre a introducção e as primeiras culturas do cafeeiro no Brasil.

Parece, porém, estar averiguado que, de Cayenna, foi elle para aqui trazido, mais ou menos, pelo anno de 1723, por um brasileiro de nome Palheto, segundo affirmam alguns escriptores.

Palheto, apezar da prohibição na Goyanna Franceza, conseguiu trazer algumas sementes para Belem, e destas sementes se originaram as culturas no Pará e Amazonas, e depois no Maranhão.

Por carta regia, de 8 de Agosto de 1732, se recommendava a Joaquim Serra, governador do Maranhão e Grão-Pará a propagação da canella e do café ; em 1748 o Senado da camara do Pará participava ao governo geral existirem alli, em cultura, mais de 17.000 cafeeiros e em 1767, segundo refere o Dr. Amaro Cavalcanti em sua «Resenha Financeira do Ex-Imperio do Brasil», o jesuita João Daniel, missionario no Amazonas, affirmava que as culturas nesta região se iam estendendo, elevando-se a muitas mil arrobas a exportação de café para Europa. Entretanto, taes culturas não tiveram o incremento, que éra de esperar, e hoje, aquella zona importa, para seu consumo, café de outras procedencias do Brasil.

Cêrca de 50 annos depois de introduzido no extremo norte do paiz, foi o cafeeiro trazido do Maranhão para a provincia do Rio de Janeiro, a julgarmos pelo que diz Monsenhor Pizarro, nas «Memorias do Rio de Janeiro», citadas por Paulo Porto Alegre em sua interessante obra — « Monographia do Café »—, a que devemos muitas das informações aqui ministradas sobre a historia da planta e do uzo do respectivo fructo.

Diz Monsenhor Pizarro : « Pouco a pouco se foi introduzindo a planta do café pelo Pará e Maranhão, onde tem prosperado notavelmente, depois que o decreto de 4 de Maio de 1761 o isentou dos direitos nas conquistas portuguezas. Não excede muito ao anno de 1770 o principio desta cultura neste paiz (Rio de Janeiro) devido ao zelo e deligencia de João Alberto Castello Branco, chanceller que era na relação desta cidade, mandando vir do Maranhão ou do Pará, onde nascera ou havia sido magistrado, as plantas primeiras que se dispuzeram na cerca do hospicio dos padres Barbadinhos italianos e na quinta de João Hoppmann, além do arraial de Mataporcos ».

Foi, pois, da chacara dos Barbadinhos, na rua dos Barbonos, hoje Evaristo da Veiga, que, segundo todas as probabilidades, sahiram as sementes para as culturas dos cafesaes, a que os Estados do Rio de Janeiro, Minas e S. Paulo devem os melhores dias de sua prosperidade, tendo para isto concorrido, entre outros, o padre Antonio Lopes da Fonseca, que estabeleceu uma grande cultura em sua fazenda do Mendanha, em Campo Grande e D. José Joaquim Justiniano, Bispo do Rio de Janeiro, que, com especial recommendação, diz um de seus biographos, citado por Porto Alegre, fez distribuir as sementes colhidas naquella chacara, pelos padres Coito, para os lados de Rezende, e João Lopes, no districto de São Gonçalo, onde as culturas prosperaram admiravelmente e irradiaram-se pelo territorio fluminense, pelo norte de S. Paulo e parte de Minas.

Segundo o Dr. Amaro Cavalcanti, na obra a que já nos referimos, em 1792, o bispo D. José Joaquim Justiniano colheu 160 arrobas de café em sua fazenda do Capão, em Inhaúma.

Da fazenda do Mendanha, do padre Fonseca, sahiram as mudas para os primeiros cafesaes de Rezende, Areias, Arrosal etc.

Os primeiros cafeeiros introduzidos em S. Paulo, foram plantados no quintal da residencia do Sargento-mór Raymundo Alvares dos Santos Prado, no municipio de Jundiahy.

Destas plantas provieram as sementes de que se originou, em 1809, o primeiro cafesal do municipio de Campinas, pertencente ao tenente Antonio Francisco de Andrade. Abandonado por seu proprietario, que partio para as guerras do Sul, esta cultura desappareceu, até que, em 1817, formou-se um segundo cafesal, no mesmo municipio, por iniciativa do capitão Francisco de Paula Camargo, que levou do Rio de Janeiro algumas sementes para alli

Esta segunda tentativa pouco produzio; mas, á partir de 1835, começaram as culturas a ter grande desenvolvimento, resultando em 1842 e 1843 duas grandes colheitas de café.

A este tempo, com o incremento que já havia tomado na provincia do Rio de Janeiro, a zona do norte de S. Paulo era tambem invadida pela nova cultura, que aqui começou a prosperar bastante, continuando, porém, o municipio de Campinas como um dos mais importantes centros de producção.

A facil acclimação e as vantagens pecuniarias que a nova cultura offerecia em S. Paulo, determinaram notavel corrente immigratoria para alli, provinda de diversos pontos do territorio brasileiro, especialmente de Minas, resultando o augmento progressivo das plantações, que, na ultima decada do seculo passado, attingiram proporções vertiginosas.

E' assim que, de Campinas, por um lado, e de Guaratinguetá, Pindamonhangaba, Taubaté, S. José dos Campos e Jacarehy, por outro, foram as culturas rapidamente se estendendo para o interior, resultando que dos 171 municipios em que está dividido o Estado, cêrca de 150 são hoje productores, em maior ou menor escala, do precioso fructo.

Ainda do Rio de Janeiro foi o cafeeiro levado para a Bahia por missionarios italianos Barbadinhos, pelo anno de 1788, segundo-se vê de uma noticia, escripta por João Antonio Sampaio Vianna, Juiz da comarca de Caravellas, citada por P. Porto Alegre, na obra a que já nos temos referido.

Da Bahia passou o cafeeiro para Pernambuco, onde sua cultura não tem tido o desenvolvimento que se poderia esperar, dadas as condições favoraveis, demonstradas em muitas zonas do Estado, por bons cafesaes alli existentes.

De Pernambuco foi a rubiacea levada para a Parahyba do Norte, onde se procura dar desenvolvimento á respectiva lavoura.

No Ceará esta cultura parece ter começado em 1822, de sementes levadas de Pernambuco para Cariry e d'ahi para Baturité. Desenvolveu-se á principio nas serras de Baturité, Maranguape e Aratanha, apropriadas ao seu cultivo, pois, são de elevação mediana, clima benigno e solo fertil; mas as crises climatericas frequentes porque passa este Estado, determinando as

constantes emigrações, têm naturalmente concorrido para a decadencia das lavouras. De 2.106.519 kilogrammas de café em que montou a exportação em 1895, baixou esta a 3.248 em 1905.

Muito provavelmente, foi de S. Paulo que o cafeeiro passou aos Estados do Paraná e Santa Catharina, onde sua cultura, consideradas as condições climatericas da região, jámais poderá ser tão extensa e vantajosamente productiva como nas zonas de S. Paulo; Minas, Rio de Janeiro e Espirito Santo.

Não obstante, Santa Catharina chegou a exportar, em 1902, 1.282.938 kilogrammas de café, baixando, porem, d'ahi em diante a exportação, que, em 1905, foi de 379.224 kilogrammas.

Em Matto Grosso e Goyaz tambem encontra o precioso arbusto clima favoravel ao seu desenvolvimento e producção. A exploração, porem, da cultura é alli naturalmente difficultada pela deficiencia, se não carencia, de meios de transportes até os nossos mercados de exportação. Todavia, Goyaz tem a sua exportação para as fronteiras de Matto Grosso e Pará, exportação que, em 1906, foi de 3.817 kilogrammas.

Muitas são as versões sobre a origem do uso do cafe, que, a julgar por documentos citados por varios escriptores, já era vulgar, na Persia, no anno de 875.

Entre as muitas lendas para explicar o facto, uma ha que se destaca por ser, talvez, a mais verosimil : Um pastor que vigiava durante a noite o seu rebanho, notara que este em certas occasiões se mostrava alegre, saltando de maneira insolita, quando devera estar repouzando. Attribuio esta agitação aos effeitos de algum pasto ; procurou observar o caso, verificando, effectivamente, que a vivacidade e alegria do rebanho se manifestava quando este, durante o dia, comia os fructos de determinada planta. Colheu, por sua vez, algum destes fructos, cosinhou-os em agua e ingerio a beberagem assim obtida, sentindo-se, logo depois, alegre, de bom humor, e, sobretudo, sem o somno de que era habitualmente atacado. Communicou o facto a outros pastores, que o verificaram e, desde então, adoptaram a nova bebida como um bom preservativo contra a invasão do somno, em suas vigilias.

Se bem que se tenha generalisado com apreciavel rapidez o uzo do café, a saborosa bebida não conseguio, todavia, a posição conquistada na economia do grande numero de povos que a apreciam, quer no Oriente, quer no Occidente, sem ter mantido, por vezes, luctas renhidas com inimigos diversos, a que vai dominando, afinal, graças ás preciosas virtudes de que é doptada.

Trasido da Abyssinia, pelos arabes do Yemen, no seculo XV, o uzo do café se generalisou na Arabia, onde a iufuzão, denominado *kahwah* ou *cahué*, é feita por dous processos diversos, sendo em um delles o grão torrado.

Não decorreu muito tempo sem que surgissem os inimigos do café, proscrevendo-o como prohibido pela religião de Mahomet.

Estes ataques, não raro violentos, que se repetiram no fim do seculo XVIII, não conseguiram, porém, deter o uzo sempre crescente da benefica infuzão, cujas propriedades, no dizer de um escriptor arabe, eram consideradas, pelos doutores do Alkorão, «maravilhosas para favorecer a digestão, alegrar o espirito e affastar o somno ».

Da Arabia, os peregrinos de Meka e Medina levaram o uzo do café para o Cairo, onde propagou-se rapidamente, pois, consultados, pelo Sultão, os theologos, jurisconsultos e medicos mais notaveis da cidade, declararam unanimemente que a nova bebida não contrariava as leis do Alkorão.

Durante muito tempo, a opposição de um ou outro padre, sem grande influencia sobre seus correligionarios, não conseguio perturbar a marcha progressiva do café na grande cidade Egipcia, até que, em 1534, appareceu um grande pregador que, anathematisando a innocente bebida e os que della faziam uso, conseguio por tal forma excitar os animos do seu auditorio, que este, sahindo da mesquita, invadio as casas publicas onde se vendia café, expulsando os seus freguezes, destruindo moveis e tudo que alli encontrou.

Nova consulta foi feita ao tribunal de theologos e jurisconsultos, que confirmou a opinião anteriormente emittida, resultando d'ahi medidas garantidoras dos pacificos bebedores de café, que, desde então, tornaram-se tão numerosos e viciados que, cerca de vinte e cinco annos depois de introduzido, no Cairo, o uzo do café, alimentavam mais de duas mil casas publicas onde se vendia esta bebida.

Não foi menos cheia de tropeços a propagação do café em Constantinopla, para onde fôra levado do Egipto, por dois syrios, Hekem e Schems, que alli estabeleceram simultaneamente duas casas publicas, em 1554, durante o reinado de Salomão II.

Em pouco tempo estas casas se tornaram o centro favorito de reuniões das pessôas da melhor sociedade ; e tal foi a concurrencia que, dentro em pouco, novas casas se estabeleceram, não havendo um só quarteirão da cidade em que não existisse um café publico.

Com a prohibição do uzo do vinho, por Amurate III, como contrario ao Alkorão, uzo que seu antecessor havia permittido ou tolerado, o do café ainda mais se generalisou, de sorte que as casas publicas, destinadas á sua venda, tornaram-se os pontos de reuniões preferidos por todas as classes sociaes.

Não tardou èste facto a despertar os zelos dos sacerdotes, queixosos do abandono em que ficavam as mesquitas e, ante a inefficacia de suas pregações, appellaram para a intervenção do *grande muphti*, que condemnou solemnemente o uzo do café, justificando seu acto com o preceito do Alkorão, que prohibe o emprego do carvão, que outra cousa não era, no seu entender, o café torrado. Fecharam-se, em consequencia, todos os cafés e até as casas particulares ficaram sujeitas a uma vigilancia severa, que, á final, se

foi relaxando, porque os proprios guardas incumbidos de fazerem cumprir a lei, não resistiam ás solicitações do paladar, ante as taças de café com que os impenitentes faziam amortecer o zelo fervoroso do crente e a consciencia austera do funccionario.

Diante de tal teimosia, resolveu o Sultão tirar della partido, permittindo a reabertura dos cafés, mediante elevados impostos, que não impediram o seu augmento crescente, a que veio, certamente, auxiliar a revogação, por um novo *grande muphti*, da sentença anterior que havia condemnado o uzo da apetecida bebida.

A guerra dos turcos contra os venezianos, no reinado de Mahomet IV, veio trazer nova crise para o commercio de café. Os desastres do exercito turco, despertando vivos e acrimoniosos commentarios por parte da população, especialmente nos logares de reuniões publicas, levaram o governo a supprimir os cafés publicos, em Constantinopla, não tendo, aliás, a medida se estendido ás outras cidades do paiz, onde o consumo continuou a crescer, assim como na propria capital, apezar da prohibição.

Do Oriente, passou o uzo do café para Roma, Veneza e Padua, onde, nos primeiros tempos, parece, não teve a acceitação que encontrou, logo que foi introduzido na Inglaterra, França, Allemanha e Austria.

Como succedeu geralmente nos outros paizes, attribue-se a mercadores que regressaram do Oriente a introducção do café em Londres, para onde, conta-se, um certo Daniel Edwards, negociante inglez, de volta de Smyrna, trouxera, com grande quantidade de café, um creado grego, de nome Pasqua, que lhe preparava todos os dias, a saborosa infuzão, com que obsequiava as suas visitas.

O sabôr da bebida e a novidade, talvez, começaram a attrahir tal concurrencia para a casa de Edwards que, em pouco tempo se vio elle embaraçado para conciliar as exigencias da cortesia para com as visitas e os cuidados reclamados por seus proprios negocios. Para pôr termo a esta situação, resolveu abrir uma casa para a venda do café, entregando-a a Pasqua e a Ritt, cocheiro de seu genro. Esta casa, que estava situada na avenida *Newmann Court Cornhlil*, local mais tarde occupado pela *Virginia Coffee-house*, deu tão bons resultados que, em breve, os dois socios resolveram separar-se para montar dous estabelecimentos distinctos.

O gosto pelo café se propagou na Inglaterra, como no Oriente, despertando desde logo a attenção do Parlamento, que o aproveitou para uma nova fonte de renda, tributando, em consequencia, este producto, assim como o chá e o chocolate, com taxas bem elevadas.

Na Inglaterra teve tambem o café de luctar com adversarios bem temiveis : de um lado, os fabricantes de cerveja e os vendilhões desta e de outras bebidas alcoolicas, de outro, os pretendidos defensores dos bons costumes e da harmonia do lar, que viam na frequencia dos cafés, o abandono deste, o estimulo á pratica de actos contrarios á moral, a desaggregação, emfim, da familia ; e as proprias senhoras inglezas, em 1674, em uma petição

contra o café *(The Women's Petition against coffee)*, deploravam o desregramento a que eram levados os chefes de familia, por seu excessivo amôr á nova bebida, que, entre outros males, gastava a força vital dos homens, tornando-os tão aridos como as areias da Arabia, de onde viera o maldito grão, que acabaria reduzindo os descendentes dos robustos antepassados a miseraveis macacos e pygmeos.

Ao mesmo tempo surgiram pamphletos e satyras, mais ou menos espirituosas, contra o café que, afinal, venceu a partida, apezar dos ataques que ainda veio a soffrer de Carlos II; e estaria, hoje, dominando nas casas inglezas, se os interesses alli do commercio não levassem este naturalmente a favorecer e propagar o uso do chá.

Marselha foi a primeira cidade da França que recebeu o café do Oriente. Em 1671, abrio-se alli o primeiro café, nas proximidades da *Loge*, especie de praça do commercio, onde se reuniam os orientaes, negociantes, maritimos de todas as classes, armadores e todos, emfim, que, por qualquer titulo, tivessem relações com o Oriente.

Em pouco tempo multiplicaram-se as casas para a venda desta bebida, que, de Marselha, foi introduzida, logo depois, em Lion e Paris.

Conta-se que Solimão Aga, embaixador de Mahomet IV junto á côrte de Luiz XIV, muito concorrera para a rapida acceitação do café, em Paris, onde aquelle alto dignitario fazia servir, na embaixada, por escravos ricamente trajados, e em chicaras de finissima porcellana, café que trouxera do Oriente, á alta sociedade parisiense que frequentava seus sumptuosos salões. O uso do palacio de Solimão tornou-se elegante, graças á acceitação que encontrou entre as damas francezas e, desde então, o café conquistou Paris.

Ainda na França, como por toda a parte, esta conquista não foi sem tropeços.

Se não teve de sustentar as luctas religiosas de Constantinopla e do Cairo, teve que arcar com a sciencia medica, sobretudo em Marselha, que o condemnou como noscivo á saúde, condemnação que achou por algum tempo, écho nas classes intellectuaes, o que lhe valeu a celebre phrase de Mme. de Sévigné — *Racine passerá comme le café* —, tão injusta pelo conceito, quanto honrosa pela companhia que lhe deu.

Depois da embaixada turca, começaram os negociantes de Marselha e Lion a mandar vir do Oriente navios carregados de café, que era vendido por elevado preço, até que uma companhia de negociantes de São Malo organizou expedições que foram a Moka, dobrando o Cabo da Bôa Esperança, e trouxeram dous grandes carregamentos que fizeram baixar os preços do genero, não sem protestos e intrigas dos marselheses, que difficilmente, como sempre acontece com os que vivem da exploração, sem correctivos, da bolsa do consumidor ou do trabalho do productor, se resignaram á perda do privilegio, que até então haviam conservado de intermediarios exclusivos do já então rendoso commercio.

Em 1672, começaram a estabelecer-se alguns cafés em Paris, augmentando rapidamente o seu numero, graças á grande frequencia que obtiveram.

Havia cafés de todas as classes, para todas as classes de clientela e, entre aquelles, citaremos os chamados *litterarios*, onde se reuniam os escriptores e homens de lettras, estudantes e politicos, para jogos, palestras, discussões litterarias etc.

Entre estes estabelecimentos, tiveram grande voga o *Café Procopio*, fundado pelo siciliano Procopio Custelli, em frente á *Comedie Française*, frequentado por J. B. Rousseau, Fontenelle, Diderot e outros e o *Café da Regencia* de que foram freguezes Voltaire, Rousseau, Richelieu e onde, a acreditar-se em algumas chronicas, Napoleão tinha os seus parceiros para o xadrez e Diderot escreveu capitulos de sua Encyclopedia.

Da Turquia passou tambem o uzo do café para os paizes germanicos. Conta-se que, em 1663, depois da derrota do exercito ottomano, que sitiava Vienna, pelo general polaco João Sobiesky, foi encontrado no acampamento d'aquelle exercito grande provisão de café, e que o governo, para recompensar a bravura de um certo soldado chamado Kotschinsky, dera-lhe bôa parte destas provisões, com que elle abrio o primeiro cafe n'aquella cidade.

Depois desta, Leipzig foi a segunda cidade germanica que, em 1794, abrio casas para a venda de cafe, no geral bem montadas, e cujo numero augmentou rapidamente.

Não foi a preciosa bebida tão feliz na Allemanha, como o fôra na Austria, pois, teve contra si as theorias de Hoffmann, que á sua conta levara a responsabilidade do apparecimento de uma nova molestia a—*febre miliar*— e Hahnemann, o celebre fundador da homeopathia, que lhe attribuia o enfraquecimento moral e intellectual de que julgava affectados os allemães.

Estes ataques lhe foram, porem, menos prejudiciaes do que os que recebeu dos governos, os quaes, fundados em razões sumptuarias, trataram de impedir o uzo da bebida entre as classes menos favorecidas da fortuna, por considerarem um luxo inutil, que só aos abastados devia convir. Em 1780, os Estados do Hannover condemnaram unanimente o uzo do café em seu territorio, o que foi ratificado pelo rei George.

No reinado de Frederico II soffreu o café fortes tributos e todos os embaraços á sua propagação ; mas, passaram os tempos e os povos germanicos são hoje bons consumidores da avassaladora bebida.

Dominada a Europa central, continuou o café em sua marcha invasora para o norte e o sul; foi á Suissa, á Dinamarca, á Escandinavia e á Russia, por um lado, á Portugal e Hespanha por outro.

Das colonias hispano-americanas passou o uzo do café para os Estados Unidos da America; penetrou no Brazil, com a planta, á principio vendido como medicamento nas pharmacias, sendo introduzido como bebida quotidiana, em S. Paulo, segundo rezam as chronicas, no ultimo terço do seculo XVIII, pelo padre Manoel José.

Apezar dos impostos com que é sobrecarregado o seu consumo, na maioria dos paizes da Europa, a sua importação nestes paizes tem geralmente augmentado e, assim é que, em 1852-53, sendo esta importação na França de 463.054 saccos de 60 kilogrammas, na Allemanha de 788.254, na Austria-Hungria de 338.795, na Suissa de 113.830, na Inglaterra de 280.000, na Noruega de 73.158 e na Belgica de 347.357, conforme se vê dos quadros estatisticos da interessante obra de van Delden Learn — *Le Brésil et Java* —, em 1906, a importação nestes paizes foi respectivamente: França 2.714.993 saccas de 60 kilogrammas (sendo 1.475.626 do Brasil), Allemanha 3.108.816 (sendo 2.072.133 do Brasil), Austria-Hungria 920.224 (dados referentes unicamente á importação de café brasileiro pelos portos de Trieste e Fiume), Suissa 186.076 (sendo 126.653 do Brasil), Inglaterra 647.758 (sendo 113.008 do Brasil), Noruega 213.571 e Belgica 958.466 (sendo 471.200 do Brasil), conforme informações que devemos á obsequiosidade dos respectivos consules.

Na Suecia a importação, que foi, em 1860, conforme aquelle auctor, de 131.830, elevou-se, em 1905, a 500.925 saccas.

Nos Estados Unidos da America, onde o café tem tido livre entrada, salvo no periodo de 1861-72, a sua importação total em 1852-53, foi de 1.507.500 saccos, enquanto que, em 1906, somente o consumo se elevou a cerca de 6.500.000 saccos.

Este ligeiro esboço historico da introducção do café na economia dos povos, deve ser para nós, seus maiores productores, bem suggestivo: elle mostra á evidencia que, apezar de todos os obices, das mystificações e das fraudes, de que nos occuparemos mais tarde, o precioso fructo tem em sua essencia tão notaveis virtudes para se impôr aos paladares e se insinuar nos costumes, que o mais leve esforço de nossa parte, bem dirigido e orientado, será bastante para, em periodo mui curto, multiplicar-lhe o consumo, suprema aspiração do productor brasileiro.

O cafeeiro e sua cultura em geral

Aspecto geral e composição chimica. — O cafeeiro pertence ao genero *coffea*, da familia das *rubiaceas*. Esta designação generica provem da palavra *Caffa*, nome de uma das regiões da Abyssinia em que a planta foi encontrada, vegetando em grande abundancia, em estado selvagem.

Grande é o numero das especies de cafeeiros conhecidas; mas limitado é o das cultivadas com fim industrial.

No Brasil, a especie *arabica L.* é a que geralmente se cultiva, sendo a *Liberica Hiern*, limitada a pequeno numero de plantas em uma ou outra cultura.

Quanto ás variedades, são cultivados: o cafeeiro vulgarmente conhecido pela designação de *creoulo*, proveniente das primeiras plantas introdu-

zidas no paiz, o *Bourbon,* o *Java,* o *Botucatú* ou *amarello,* encontrado, em 1871, no municipio de Botucutú, em São Paulo e o *Maragogype,* descoberto no municipio do mesmo nome, na Bahia, por Chrisogno José Fernandes.

Outras variedades existem no paiz, entre as quaes o *Goyaz,* encontrada no Estado deste nome e o mestiço — *Bourbon-Maragogype* —, de que existem cêrca de 6.000 mudas no «Instituto Agronomico de São Paulo», obtido neste instituto pela fecundação da flôr do Bourbon com o pollen da do Maragogype. Estas, como outras variedades, estão ainda em estudos, ou são cultivadas em pequenos jardins, não tendo por emquanto passado á grande cultura.

O cafeeiro é um arbusto de bello aspecto, que, no Brasil, póde, conforme a variedade, clima e gráo de cultura, attingir de 2^{m},5 a 5^{m},0 ; seu tronco, direito e liso, de grossura raramente superior a 10 ou 12 centimetros, é ornado de ramos delgados, horisontaes ou ligeiramente obliquos, que, partindo de pequena distancia do solo, vão diminuindo de comprimento para a extremidade superior.

As folhas, oppostas, de um verde escuro e brilhante, assemelham-se ás do loureiro, pela forma elliptica, sendo, porem, menos espessas e mais flexiveis do que as deste.

As flôres são pequenas, brancas, muito semelhantes ás do jasmim, cujo aroma lembram.

Os fructos, de côr verde á principio, passam por uma coloração amarella para tomar a vermelha cereja, na maturação, excepto as do café Botucatú, que neste estado conservam a amarella.

Pela semelhança da côr, o fructo maduro é designado pela denominação de *cereja,* do mesmo modo que o secco toma a de *côco.*

O fructo tem um envolucro (epicarpo) que cobre uma polpa (mesocarpo), ligeiramente assucarada e viscosa, dentro da qual, envolvidas ainda por uma capa (endocarpo), que, secca, tem o aspecto de pergaminho, de que tira o nome, se acham duas favas (albumen), que constituem os grãos do café e são justapostas pelas faces planas fendidas longitudinalmente e cobertas cada uma por tenue pelicula (testo).

Muitas vezes encontra-se no fructo uma só fava, que toma a forma aproximada de um ellipsoide, fendido no sentido do maior eixo, designando-se o grão assim formado pela denominação de — *moka* —, pela semelhança com o do café desta procedencia.

As dimensões do grão variam com as especies de que provêm e a natureza do solo e, não raro, com as variações climatericas da zona.

As diversas variedades de cafeeiros cultivados no Brasil distinguem-se, geralmente, pelo simples aspecto.

No cafeeiro *creoulo,* como no *amarello* ou *Botucutú,* os ramos são horisontaes e um pouco inclinados para o solo, differenciando-se, este d'aquelle, pela côr amarella de seu fructo. Os cafeeiros *Java* e *Bourbon* têm os ramos sensivelmente obliquos para cima, como o *Maragogype* e o *Liberia,* dos quaes se distinguem pelo maior desenvolvimento do arbusto e das folhas, nestes

dous ultimos. No *Java,* os brótos novos têm a côr esbranquiçada, emquanto que no *Bourbon* estes são sensivelmente pardos ; no *Liberia* as folhas, coreaceas, são mais espessas do que no *Maragogype* e os fructos têm a casca notavelmente mais resistente, difficultando o seu beneficiamento nas machinas communs.

Os cafeeiros *creoulo, amarello* e *Maragogype* são mais rusticos, têm maior duração e resistencia que o *Java* e *Bourbon*, que, por sua vez, são mais exigentes, quanto ao cultivo, porem, mais productivos, quando em clima adequado.

O cafeeiro é das plantas industriaes em que nada se perde. Seu lenho, que é regular combustivel, póde ser empregado para artefactos, pela marcenaria ; suas folhas são utilisadas para chá em alguns paizes, especialmente pelos indigenas do archipelago da Sonda ; da polpa assucarada dos fructos se extrahe um alcool já bastante conhecido e agradavel, com o qual se preparam licôres apreciados ; e, finalmente, para não falarmos nos grãos, cujas virtudes a hygiene proclama, as cascas e residuos dos fructos, pela sua riqueza em substancias fertilisantes, são utilisadas com grande vantagem na extrumação.

Na preparação das folhas para chá, são ellas torradas com cautela até se desprenderem dos peciolos, adquerindo uma côr pardacenta ; os peciolos, passando por nova torrefacção e reduzidos a pó, são misturados ás folhas, ficando assim preparado o producto, cuja infusão é feita do mesmo modo que a do chá.

Esta infusão, affirmam os que a têm experimentado, não é agradavel aos paladares delicados ; mas as folhas preparadas alcançam na India o preço de 2 dinheiros por libra.

Muitas analyses têm sido feitas, tauto do café, como dos diversos orgãos do cafeeiro ; a diversidade, porem, das especies e provavelmente dos terrenos de onde provieram as amostras analysadas, têm dado logar a muitas divergencias nos resultados.

Damos a seguir um quadro da media destas analyses, organisado com elementos colhidos em um estudo do Dr. F. W. Dafert (Relatorio do Instituto Agronomico de São Paulo — 1892), á alta competencia de quem a cultura do cafeeiro, no Brasil, deve importantes trabalhos.

Composição chimico media das cinzas das diversas partes do caféeiro

	RAIZ %	TRONCO %	GALHOS %	FOLHAS %	POLPA %	PERGAMINHO %	GRÃO (1) %
Potassa	29,24	41,63	49,20	56,48	58.49	19,23	65,25
Soda	3,16	2,57	0,58	1,43	2,16	6,18	Nada
Cal	36,23	34,91	32,03	21,65	11,60	26,56	6,12
Magnesia	9,51	12,16	7,62	6,57	3,26	5,59	11,00
Oxido de ferro . . .	11,92	2,38	2,08	0,90	5.61	8,62	0,52
Acido phosphorico .	3,77	3,79	4,52	6,07	3,09	20,24	12,53
Acido sulphurico . .	4,21	2,24	1,94	3,51	3.69	2,37	4,09
Acido silicico	—	—	0,83	2,17	11,10	11,21	0,11
Chloro	1,44	0,25	0,61	0,51	0,60	traços	0,55
Total . .	99,48	99,93	99,41	99,29	99,60	100,00	100,17

(1) Além das materias especificadas, a analyse do grão revela traços de manganez.

Muito interessante é o estudo do peso do cafeeiro e das relações, tambem de peso, que com elle mantêm os diversos orgãos, nos differentes periodos de vegetações, estudo que, com os elementos fornecidos pelo quadro acima, offerece valiosa contribuição para a cultura desta planta.

Reproduzimos do trabalho citado do Dr. Dafert o quadro que fornece estas informações:

Café ordinario (pesos medios) (1)

EDADE	PESO TOTAL em grammas	RAIZ %	TRONCO %	GALHOS %	FOLHAS %
1 anno	14,0	20,2	25,0	—	54,2
2 annos	69,6	30,1	23.6	16,1	28,2
3 »	827,5	24,9	20,1	20,8	33,5
4 »	2079,0	13,9	27,6	20,6	37,7
6 »	8114,5	14,2	37,1	20,4	28,4
8 »	14137,3	14,7	50,6	19,7	15,0
10 »	20160,0	14,9	56,0	19,4	9,7
15 »	24775,0	15,9	52.5	24,2	7,4
20 »	29390,0	16,7	50,0	27,2	5,7
25 »	34005,0	17,2	48,2	30,0	4,6
30 »	38620,0	17,6	47,4	31,8	3,2
35 »	43235,0	17,9	45.8	33,3	3,0
40 »	47850,0	18,2	45,0	34,4	2,4

(1) Para as edades de 15, 25, 30, etc., calculadas por interpolação.

Como se vê do quadro á pagina 13, os diversos elementos componentes dos orgãos do cafeeiro não se distribuem por este igualmente; assim é que a proporção da potassa augmenta progressivamente para os pontos mais afastados da raiz, dando-se o contrario com a cal, enquanto que o acido phosphorico, sem obedecer a uma regra semelhante, prepondera incontestavelmente na semente.

Illustra melhor este asserto a inspecção do quadro seguinte, em que, para 100 partes de cada um dos orgãos da planta, se discrimina as quantidades medias de seu conteúdo em potassa, cal, magnesia e acido phosphorico.

	RAIZ %	TRONCO %	GALHOS %	FOLHAS %	CASCA %	GRÃO %
Potassa	28,24	44,03	49,20	56,48	54,46	62,99
Cal	18,99	31,99	32,03	21,65	10,20	5,18
Magnesia	8,58	9,35	7,62	6,57	4,35	11,45
Acido phosphorico	4,21	4,49	4,52	6,07	4,44	14,16

Estes elementos permittem conhecer, com relativa exactidão, as proporções das substancias de que carece o cafeeiro, nos diversos periodos de seu desenvolvimento.

Resumindo os conhecimentos actuaes sobre o assumpto, o Dr. Dafert, em uma brochura traduzida para o portuguez, sob o titulo — *Experiencias sobre a cultura racional do cafeeiro* — nos dá o seguinte quadro, indicando, para as diversas edades do arbusto, as suas exigencias em materias alimenticias, para uma vegetação normal, por arvore e por anno.

EDADE	CAL grammas	MAGNESIA grammas	ACIDO PHOSPHORICO grammas	POTASSA grammas	AZOTO (1) grammas
1 anno	0,057	0,019	0,013	0,119	0,215
2 annos	0,253	0,089	0,120	0,433	0,271
3 »	3,434	1,150	0,653	6,292	0,345
4 »	5,030	1,574	1,041	9,805	10,674
6 »	12,425	3,910	2,390	21,673	18,106
10 »	11,268	3,619	1,778	16,011	18,066
40 »	4,138	1,283	0,663	6,056	5,538

(1) Os algarismos sobre o azoto podem, segundo o auctor, soffrer pequenas modificações.

Ainda não se estudou em particular, diz o Dr. Dafert, a influencia da variedade e da condição do solo.

Os algarismos do quadro anterior são naturalmente uma média, dependente da intensidade da cultura, devendo-se, neste particular, ter em vista

que cada kilogramma de café commum colhido, retira do solo, segundo o mesmo experimentador:

Cal 1,gr470
Magnesia 3,gr240
Potassa 7,gr880
Acido phosdhorico 4,gr020

Bonaine, citado por E. Raoul *(Manuel Pratique de Cultures Tropicales)* fornece os seguintes dados relativos ao exgotamento do solo, por 1.000 kilogrammas de café exportado, tomando por base a relação de 3,88 por 1, entre o peso total da cereja e o do grão:

	1.000 kilogrammas de café exportado retiram do solo. KILOGRAMMAS	As cerejas, excluidos os grãos, correspondentes a 1000 kilogrammas de café exportavel, retiram do solo. KILOGRAMMAS	3880 kilogrammas de cerejas necessarios para produzirem 1000 kilogrammas de café exportavel retiram do solo. KILOGRAMMAS
Acido phosphorico	2,897	1,077	3,974
Acido sulphurico	0,490	1,162	1,652
Chloro	0,212	0,516	0,728
Cal	1,486	3,360	4,846
Magnesia	2,299	1,193	3,492
Potassa	14,441	14,279	28,720
Azoto	16,800	7,026	23,826

Estes algarismos muito differem dos fornecidos pelo Dr. Dafert, sendo o facto provavelmente devido á diversidade da especie ou variedade do café analysado.

Entre os dados, porém, fornecidos por estes e outros auctores, que têm estudado o interessante assumpto, preferimos os do Dr. Dafert, que além de provirem de auctoridade da maior competencia, têm a grande vantagem de serem em sua maioria a resultante de estudos feitos em nosso paiz, com elementos aqui colhidos.

Grande é o numero de analyses feitas por eminentes chimicos, para determinarem a natureza e as percentagens das substancias organicas componentes do grão de café. Estas analyses, devidas, na França, a Cadet de Gassincourt, Cadet de Vaux, Robiquet, Boutron, Paisse, Pelletier, Fremy, Armand, Seguin e Payen, na Allemanha, a Zeneck, Pfaff, Runge, Schrader, Rochleder, von Bibra e Vogel, na Hollanda, a Mulder e Vlandeeren, e na Inglaterra, a Graham e Campbell, differem geralmente muito, por effeito de causas diversas, entre as quaes, provavelmente, estão a procedencia, as especies e variedades dos grãos analysados.

Dentre estas analyses, reproduzimos, a seguir, a devida a Payen, considerada como uma das mais exactas e que é a resultante de uma serie

de estudos sobre differentes variedades de café. Segundo o illustre chimico, o café considerado normal, deverá conter :

Legumina, cafeina etc	10,000 %
Cafeina livre	0,800 %
Materias graxas	3,000 %
Glucose, dextrina, acido vegetal indeterminado	13,000 %
Chlorogenato de potassa e de cafeina	15,500 %
Oleo essencial concreto e insoluvel	5,000 %
Essencia aromatica soluvel e de aroma suave	0,001 %
Cellulose	0,002 %
Substancias mineraes : potassa, magnesia, cal ; acidos phosphorico, silicico, sulphurico e chloro	6,697 %
Agua hygrometrica	12,000 %
	100,000

Estes numeros são muito favoraveis ao café brasileiro, cuja analyse feita pelo professor Ernesto Ludowig, então presidente do Instituto Chimico da faculdade de medicina de Vienna, foi publicada, pelo Dr. Carlos Teixeira, em uma monographia, em 1883.

Segundo o citado professor, o café brasileiro contem :

Cafeina	1,16 %	a	1,75 %
Materia graxa	14,06 %	a	14,10 %
Albumina	12,19 %	a	13,92 %
Assucar	5,96 %	a	6,36 %

Analyses feitas por Bolliger & Aragão e Potel & Sixt, no Instituto Agronomico de S. Paulo, em Campinas, dão os resultados seguintes, que extrahimos do Boletim de Agricultura deste Estado — 1902 — 3ª serie n. 5.

Em 11 amostras de café de S. Paulo, a analyse revelou, em 100 grammas de substancia humida :

Agua	14,06 %	a	8,54 %
Materia azotada	0,75 %	a	11,57 %
Cafeina livre	0,12 %	a	0,68 %
Cafeina combinada	0,85 %	a	1,41 %
Materia graxa	10,42 %	a	14,22 %
Materia livre de azoto	43,99 %	a	52,24 %
Cellulose	12,00 %	a	17,44 %
Cinzas	2,84 %	a	3,81 %
Extracto aquoso	23,89 %	a	27,10 %
Extracto precipitado pelo acetato de chumbo	6,66 %	a	9,10 %
Saccharose	4,36 %	a	7,30 %

Em 100 grammas de substancia secca, os resultados das analyses foram os seguintes :

Materia azotada	5,15 °/₀	a	13,14 °/₀
Cafeina livre	0,14 °/₀	a	0,75 °/₀
Cafeina combinada	0,94 °/₀	a	1,63 °/₀
Materia graxa	11,92 °/₀	a	16,29 °/₀
Materia livre de azoto	49,85 °/₀	a	58,24 °/₀
Cellulose	13,82 °/₀	a	19,31 °/₀
Cinzas	3,10 °/₀	a	5,06 °/₀
Extracto aquoso	27,05 °/₀	a	30,06 °/₀
Extracto precipitado pelo acetato de chumbo	7,61 °/₀	a	9,91 °/₀
Saccharose	4,94 °/₀	a	7,92 °/₀

A *cafeina* é dos corpos revelados pela analyse do grão de café, o mais importante. Descoberta, em 1820, pelo chimico allemão Runge e encontrada por Oudry, em 1827, no chá, sendo então considerada, neste, como um novo corpo, a que se denominou *theina,* foi a sua identidade reconhecida, em 1838, por Jobst e Mulder, assim como o foi, mais tarde, quando encontrados no cacáo, no guaraná e no matte, os respectivos alcaloides, *theobromina*, *guaranina* e *mateina.*

No café, a cafeina se encontra em menor quantidade que no chá e no guaraná. Emquanto que neste ella se contém na proporção de 5 °/₀, no chá, na de 4 °/₀, no café é menor de 3 °/₀ .

Além da cafeina, existe no café o *acido cafeico*, de difficil determinação, e os oleos essenciaes ou essencias aromaticas, a que deve elle o perfume e sabor exquisitos, que o tornam tão apreciado, quando seus grãos são cuidadosamente tratados pela torrefacção.

O aroma do café é dado por um principio, denominado *cafeona,* que Boutron e Fremy isolaram. A cafeina, como todos sabem, é hoje largamente empregada na medicina e a sua extracção se faz por diversos processos do dominio da chimica industrial.

No interessante quadro publicado pelo Dr. Gustavo D'Utra, então director do Instituto Agronomico de S. Paulo, no boletim, a que atraz nos referimos, estão consignadas, alem das onze analyses citadas de café brasileiro, mais 77 de cafés extrangeiros de procedencias diversas.

Estudando este quadro, diz o Dr. D'Utra : « Pela composição chimica, entretanto, vê-se que não ha nos cafés extrangeiros analysados nada que indiciem serem elles superiores ao nosso, que só pode ser relegado para cathegoria inferior á de algumas amostras, por sua impureza, que nem sempre é devida ao fazendeiro, porque a necessidade dos typos intermediarios tem produzido qualidades somenos. Todavia o que aqui succede a tal respeito, tambem se dá nos outros paizes. Não seria justo comparar as qualidades inferiores de uma região com as superiores de outra, nacional ou extrangeira.»

Assim como os grãos, as flores e folhas do cafeeiro, contêm cafeina e oleos essenciaes.

O Dr. Theodoro Peckoldt, a quem se deve grande numero de analyses de productos da nossa flóra, encontrou nas flôres frescas do cafeeiro, os seguintes corpos, para 1.000 grammas de peso :

Oleo essencial	0,800
Cafeina	1,000
Resina molle	22,000
Acido resinoso	6,000
Materia albuminosa	92,894
Materia extractiva	7,820
Materia saccharina	45,040
Materia mucilaginosa	10,000
Acidos : citrico e tartarico, dextrina, saes de chloro e sulphato de cal	100,000
Cellulose	228,298
Agua	523,000

Em 1.000 grammas de folhas frescas, o mesmo experimentador encontrou :

Oleo essencial (stearopteno)	0,041
Principio volatil (aldehydo)	0,035
Cafeina	2,665
Acido apolaristico	1,074
Acido quinico	0,342
Acido cafe-tanico	16,391
Chlorophyla e resina mole	13,660
Materia corante verde	0,080
Materia extractiva amarga	0,982
Materia saccharina	14,102
Materia amylacea	9,313
Materia albuminoide	8,560
Acidos : gallico, tartarico, lactico, dextrina, saes anorganicos etc.	26,612
Cellulose	174,836
Agua	731,306

A analyse chimica, por si só, não é um elemento seguro para a determinação da bôa ou má qualidade do café ; á sua torrefacção, especialmente, é preciso reconhecer-se grande influencia, sinão decisiva, na conservação dos principios activos e no sabôr do producto, pois que della dependem, com effeito, as diversas modificações que, porventura, se operam nas subs-

tancias aromaticas e oleos essenciaes, que se encontram nos grãos. Alem de meticulosa limpeza a que devem ser estes submettidos, a sua igualdade é um factor importante para que elles possam, ao mesmo tempo, soffrer o mesmo gráo de torrefacção, o que, certamente, não se dará, quando, de tamanhos diversos, precisarem para isto de differentes gráos de calôr.

Ainda sobre esta materia, diz o Dr. Gustavo D'Utra, na publicação a que temos alludido : « Payen logrou extrahir de uma infuzão fórte de café o seu aroma, que representa uma mistura ou conjuncto de vapôres de composição incerta ou desconhecida. Além das materias volateis que se desprendem durante a torrefacção, ha a considerar certas substancias geraes em estado inalterado e seus productos de decomposição, naturalmente produzidos a expensas de um ou de alguns dos principios preexistentes. Ainda mais, existem nos grãos, em tal estado, um pouco de acido cafetannico unido á cafeina e á potassa, e um pouco de glucose, que não se caramelisou. Porfim, existe um corpo particular que produz-se em pequena quantidade, sempre que se torra o grão de café, designado sob o nome de *assamara*, de côr parda ou castanha, amarga e sem cheiro, corpo que é o mesmo que dá á carne bem assada o seu gosto particular ; e um oleo empyreumatico volatil, de que só pequena parte fica no grão torrado. Estes dous corpos tambem influem sobre o sabor do café, sendo provavel que exerçam effeitos physiologicos, ainda obscuros ».

« Não insistiremos neste particular, accrescenta o Dr. D'Utra, que agora escapa ao nosso objectivo ; sendo certo que não é tão simples como parece a somma ou totalidade das substancias que a agua pode extrahir do café, variando as proporções, segundo a duração da infuzão ou da decocção, conforme se trata de uma ou de outra. O mesmo resulta da grande torrefacção a que foi submettido o café, porque pode-se até eliminar a maior parte dos corpos nelle contidos, e isto succede quando os grãos chegam a queimar-se, ao menos em parte ».

Propriedades physiologicas. — O importante papel que representa hoje o café na alimentação de um grande numero de povos, o augmento sempre crescente de seu uzo, a despeito das luctas por vezes violentas com adversarios poderosos, não é um facto de menor importancia para aquelles a quem cumpre estudar o valôr commercial deste producto, mas um phenomeno perfeitamente explicavel pelas leis da physiologia humana.

Utilisado á principio empiricamente pelo pastor que precisava, desperto, vigiar seu rebanho, ou, como nos contam outros, pelo superior do convento para facilitar a vigilia a seus monjes, ou, finalmente, pelo velho moleiro arabe para melhor suportar os trabalhos nocturnos, o uzo do café se foi dilatando, não por méro capricho da moda, por simples imitação, mas evidentemente, porque as experiencias quotidianas confirmadas sem duvida pelas observações da sciencia, vieram tornar bem patente que a sua ingestão satisfaz com vantagem a não poucas necessidades do organismo.

Esta affirmativa não pode ser melhor demonstrada do que trasladando para aqui as opiniões de Michel Levy, no seu *Tratado de hygiene publica e privada*.

« Luiz XIV, diz Levy, foi o primeiro que o tomou (o café) em França, e apezar do alto preço do grão, do qual uma libra custou, a principio, até 140 francos, apezar da sentença de M.me de Sévigné (Racine passera comme le café), apezar do conselho dos medicos que o julgaram nocivo á saúde, elle tornou-se para as mulheres e para um grande numero de homens, a base da primeira refeição do dia ; para os glutões e mesmo para muitas pessôas sobrias o auxiliar obrigado da digestão ; para as populações meridionaes quasi um especifico contra a acção debilitante dos calôres ; para as classes intellectuaes, um licôr ao qual o genio se compraz em attribuir uma parte de suas inspirações. Veneno, dizem uns ; ambrosia, a acreditar em outros : exageração dos dous lados. O perigo ou a vantagem está nesta, como para qualquer outra substancia bromatologica, na relação de seu effeito para uma organisação dada. A infuzão do café bem preparada é uma bebida extremamente agradavel, de um sabor exquisito. Antes de a ingerir, sorve-se com delicia seu suave vapôr ; desde que chega ao estomago ella ahi faz nascer um doce calôr e uma sensação de bem estar que se espalha por toda a economia..... »

« A immensa maioria dos amadores, continúa Levy, o toma depois das refeições ; elle actua então sobre o estomago de uma maneira quas indirecta atravez da massa dos alimentos que o enchem, e sua influencia sobre a economia é diminuida de todo o soccorro que elle fornece á digestão. E', sobretudo, no fim dos grandes repastos que elle é desejado e bem supportado ; estimula a energia do estomago sobrecarregado com uma quantidade consideravel de alimentos diversos ; torna-lhe a chymificação mais prompta e mais facil ; abate os vapôres entorpecentes do vinho, previne a embriaguez e suas consequencias ».

Mostrando a influencia tonificante do café sobre os organismos depauperados pela idade, diz ainda Levy :

« A idade, diminuindo a actividade dos orgãos e relaxando seus laços sympathicos, parece tambem fazer do café ô excitante funccional por excellencia dos velhos, ao mesmo tempo que, pela menor proporção de seus elementos nutritivos, elle corresponde á sua menor necessidade de alimentação. Por isto elles o saboreiam com delicia : elle desperta sua sensibilidade embotada, e restaura, por assim dizer, n'elles a consciencia da vida ».

Enumerando as propriedades da preciosa bebida observa o mesmo hygienista :

« Em geral, todos aquelles cuja circulação se abala difficilmente podem fazer uzo do café sem inconveniente. Napoleão, cujo pulso marcava 40 pulsações por minuto, o amava em excesso. Nos paizes frios e humidos, elle auxilia o organismo a reagir contra as influencias deprimentes da atmosphera ; nas localidades palustres, elle provoca e entretem o movimento

eliminador para o tegumento exterior ; nos climas quentes, elle parece actuar ao mesmo tempo como amargo sobre os orgãos digestivos, e como excitante geral sobre a economia, que elle faz sahir do collapso em que a lançam os calores excessivos. A bordo dos navios, nos campos, no fogão dos acampamentos, elle facilita a digestão de uma refeição composta de alimentos salgados e de legumes seccos ; provoca as palestras e as espansões que fazem esquecer as privações de momento, entretem no espirito uma doce exaltação que torna as noutes de vigilias menos longas, a chuva menos penetrante, a brisa menos glaciál, a marcha do tempo menos uniforme e menos triste. Estas condições moraes da especie humana, estas necessidades que a civilisação crea e desenvolve, estes elementos de espontaneidade psychica, que entram por uma tão larga parte no equilibrio da saúde, os hygienistas os esquecem demasiado ; elles são a origem e a rasão de nossos habitos ; a do café faz parte de alguma sorte da nossa civilisação. Medicos, resignai-vos ao absurdo. E que importa ao artista, ao litterato, ao philosopho, que seu pulso se accelere de algumas pulsações uma ou duas vezes por dia, se, como Barthez, elle pode dizer do café : — « Il me débétise » — O habito, além disto, attenua singularmente os máos effeitos do café, se não faz uma bebida inteiramente innocente. Fontenelle, Voltaire, Frederico II, Delille, e tantos outros que a uzaram em excesso, poderam verificar que ella não prejudica a longevidade.

«Antes de proscrever o seu uzo, examinai cuidadosamente as condições de saúde dos que a ella estão acostumados ; pesai os inconvenientes do uzo e os da abstenção. Eu tenho visto pessôas que emprehenderam della abster-se, enfraquecerem-se cada dia sob o peso de suas digestões, cahirem em uma sorte de melancolia, perder sua actividade intellectual. Eu lhes ministrei o licôr vivificante, cuja aroma só, aspirado longamente, lhes occasionou um inefavel goso ».

O café, cujos effeitos, alguns tem pretendido assimilar aos do alcool, tem precisamente acção bem diversa. Se lembra esta substancia pelos effeitos agradaveis que produz no organismo, não acarreta entretanto os seus inconvenientes, a excitação particular e, por assim dizer, brutal dos espirituosos, que acabam por deprimir as faculdades intellectuaes, emquanto que elle as reanima e dilata.

Mesmo tomado em excesso, o café póde excitar em demasia o systema nervoso, enfraquecer o tecido muscular, mas não produz, como os alcoolicos, a depressão d'aquelle e a irregularidade nas contracções deste. Antidoto dos alcoolicos e dos opiados, o café, mesmo para os que estão com elle habituados — facilita as vigilias, dando ao organismo uma sensação agradavel de bem estar e de força e, emquanto que aquelles depois dos effeitos immediatos, deixam traços caracteristicos no organismo, traços que, nos viciados, arrastam irremediavelmente ás mais desastradas e fataes consequencias, a preciosa infuzão, depois de produzir seus agradaveis effeitos, não deixa siquer os mais leves vestigios e os proprios symptomas alarmantes a que estão

sujeitos alguns organismos, quando della abusam, cessam completamente com a suspensão de seu uzo.

« O café, diz ainda Michel Levy, util contra a asthma, as febres intermitentes, as diarrhéas atonicas etc., neutralisa os effeitos entorpecentes do opio, sem duvida dissipando a congestão do encephalo pela acceleração que imprime ao curso do sangue : é desta maneira que elle remedia muitas vezes ás cephalalgias symptomaticas de uma ligeira hiperemia do cerebro. Igualmente não se comprehende a exprobação injusta que se lhe fez de favorecer as congestões sanguineas para a cabeça, de predispôr á apoplexia, etc.; elle pelo contrario as afasta, quer dissipando os extases sanguineos que se operam no cerebro, quer facilitando as digestões cujo embaraço é uma causa tão frequente de accidentes para a cabeça. »

Não são, porém, estas as unicas virtudes que tornam o café uma bebida valiosa e determinaram a sua acceitação universal.

A sua qualidade especial de alimento de poupança, as suas propriedades alimenticias dão-lhe evidentemente um valor particular e inestimavel na economia individual.

Segundo Payen, 100 grammas de café torrado, em pó, em infusão em 1.000 d'agua, dão a esta 19 grammas de substancia solida dissolvida, sendo 9gr,06 de compostos azotados e 9gr,94 de materias graxas, salinas e assucaradas e segundo Kœnig, citado por Brouardel (Tratado de hygiene), tomando-se por base 15 grammas de café por pessôa, uma chicara desta infusão contem :

Cafeina	0,3	grammas
Cafeona	0,8	»
Extracto não azotado	2,6	»
Substancias mineraes	0,6	»

Referindo-se a esta propriedade do café, diz G. Morache (Tratado de Hygiene Militar) :

« A ração assucar e café, posto que fraca, pode, pois, ser considerada como um alimento real, plastico e calorifico ; se augmentaria muito em rendimento não levando a torrefacção alem da côr alourada, mas é difficil persuadir sobre este ponto os consumidores.

« Se esta ração não possuisse, de resto, mais do que estas propriedades, ella seria facil de substituir por uma outra que, sem necessitar uma preparação relativamente tão complicada como a do café, tivesse ao menos propriedades alimentares. Mas o café goza de outras virtudes ainda mais preciosas : em todos os tempos, se o tem considerado como um excitante do cerebro, donde o nome de bebida intellectual que lhe tem sido dada e o uzo que delle fazem as pessôas applicadas aos trabalhos de gabinete ; elle possue, além disto, a faculdade de sustentar as forças do homem sujeito a rudes trabalhos, isto é incontestavel e a observação de todos os dias o demonstra

abundantemente ; Gasparin, um dos primeiros que notaram as maravilhosas propriedades do café, sustentava mesmo que, sob sua influencia, podia-se temporariamente diminuir de 20 a 30 por cento a quantidade de alimentos dados a homens, occupados em um trabalho mechanico. Os militares têm podido certamente fazer a observação em si mesmos ; quantas vezes se vê os soldados marcharem uma parte do dia, resistirem á fadiga, combaterem mesmo, sendo sustentados apenas pela ração do café ingerido pela manhã e pela fraca provisão conservada no pequeno cantil! »

Becker e Lehmann observaram que sob a influencia do café a quantidade de uréa diminue de quasi metade, em igualdade de condições para os individuos sujeitos á experiencia.

Este facto colloca evidentemente o café entre os alimentos de poupança, e á sua influencia nos phenomenos da *desnutrição* do organismo, deve-se a resistencia que oppoem á fome e á fadiga os individuos sujeitos a pesados trabalhos musculares.

Gasparin, estudando o regimen alimentar dos mineiros de Charleroi, diz que elles nutrem-se bem, conservam a saúde e grande vigor de força muscular, com uma nutrição menor na metade, em principios nutritivos, do que a das outras populações da Europa. Elle attribue, com bôas razões, este facto ao uzo do café como base da alimentação e com o qual fazem os mineiros uma sopa a que addicionam o pão e que lhes permitte reduzir de 25 °/₀ a quantidade de alimentos de que careceriam outros individuos sujeitos ao mesmo penoso trabalho.

O reconhecimento destas inestimaveis propriedades do café o tem feito introduzir nas marinhas e nos exercitos.

Exaltando os beneficios que de seu uzo retiram as tropas, diz Morache : «Os serviços que elle (o café) tem prestado são incontestaveis: sem elle, não se teria certamente sempre suportado as fadigas dessas penosas campanhas, emprehendidas em paizes onde os transportes e os abastecimentos encontram immensas difficuldades. »

« Desde então, accrescenta, a experiencia tornou-se ainda mais convincente: as campanhas da Criméa, d'Italia e do Mexico fazem a prova. Em 1857, o barão H. Larrey recommendou o uzo do café para as tropas da guarda, reunidas no campo de Chalons. Na ultima guerra, emfim, nossos soldados não tiveram muitas vezes outro alimento senão café : era algumas vezes, com biscoitos, a unica distribuição que se fazia regularmente. O soldado conhece muito bem a excellencia desta bebida e elle a reclama com instancia ; em marcha elle toma o café pelas quatro horas da manhã, e, com biscoito, faz uma especie de sôpa que é sã e saborosa. »

Tomado com leite, o café é, alem de delicioso, extremamente apropriado aos organismos delicados das mulheres, velhos e creanças e, auxiliado pelo pão, constitue um almoço saudavel e bastante nutriente, pois, segundo Payen um litro de café com leite, em partes iguaes, adoçado com 75 grammas de assucar, contem 154 grammas de substancia solida, se decompondo

em 49,53 grammas de substancia azotada e 104,47 de materias graxas, salinas e assucaradas.

Taes são as grandes propriedades physiologicas do café, as quaes, infelizmente, não são ainda bem conhecidas e apreciadas pela grande maioria dos consumidores, porque, por um lado, a preparação da preciosa bebida exige cuidados, bem simples, é certo, e ao alcance de todos, mas que poucos sabem observar, e, por outro, porque as sophisticações e as fraudes que campeiam impudentes até hoje no commercio do café, á revelia dos interessados, prejudicam ou annullam por completo aquellas propriedades, depravam o gosto dos consummidores, quando não lhes introduzem no organismo substancias nocivas, venenos perigosos, sob o rotulo innocente de — café moido.

Zona e clima de cultura. — O cafeeiro arabico tem a sua zona de cultura entre os paralellos 28º N e 30º S., onde se encontram os limites extremos das plantações existentes, se bem que, alem destes limites existam arbustos desta especie, vegetando em pleno ar, porem, em condições pouco favoraveis á sua exploração cultural. Dentro desta zona, variam ainda, conforme as regiões, as altitudes em que vegeta convenientemente esta planta, que, para prosperar carece de temperaturas medias, oscilando entre os limites de 15º a 27º C.

Não obstante, o cafeeiro, conforme se observa entre nós, suporta as baixas temperaturas até 0º C, quando o ar se conserva tranquillo, e mesmo um abaixamento maior, durante poucas horas, o que prejudica, é verdade, os brotos novos, mas não destróe a planta adulta. Por outro lado «um grande calôr secco e passageiro, diz o Dr. Dafert, não prejudica o desenvolvimento das plantações em logar favoravel á cultura ; mas a 35º C nota-se já um afrouxamento da arvore, como eu mesmo tive occasião de observar. »

Em cada paiz, o café parece ter, quanto á altitude mais conveniente para a sua cultura, exigencias peculiares, resultantes, naturalmente, do clima. No Brasil tambem variam estas exigencias, pois, enquanto que, em S. Paulo, segundo o Dr. Dafert, os limites mais convenientes de altitude estão comprehendidos entre 500 e 800 metros, nos Estados do Rio de Janeiro, Minas e Espirito Santo, taes limites são geralmente mais baixos.

O que está porém averiguado é que o café arabico tem assignalada predilecção pelos terrenos accidentados, pelo facto de que taes terrenos são isentos da excessiva humidade a que estão sujeitas as planicies, onde, aliás, prospera regularmente o café da Liberia.

A distribuição e a quantidade das chuvas tem uma notavel influencia na cultura e na producção do café.

Variaveis, quanto á intensidade e periodicidade, nos diversos paizes, ou regiões de um mesmo paiz, as chuvas no Brasil, na zona cafeeira mais importante (São Paulo, Minas, Rio de Janeiro e Espirito Santo), obedecem sensivelmente a uma marcha cyclica, em virtude da qual o anno cultural ou

agricola é dividido em dous periodos distinctos: o das chuvas (chamado das aguas) e o de secca; o primeiro comprehendendo, mais ou menos, os mezes de Setembro a Março e o segundo de Abril a Agosto.

A flôração do café, nesta zona, se manifesta geralmente de Setembro a Dezembro, em via de regra por trez camadas, mais cedo nas regiões mais quentes, mais tarde no oeste e sud'oeste de São Paulo.

O periodo das chuvas, começando em Setembro, vem auxiliar não só a flôração, como o desenvolvimento e a maturação dos fructos, que se opera de Março em diante.

Cada flôração dura de 3 a 4 dias e se, durante este periodo, occorrem chuvas fórtes ou demoradas, sobretudo seguidas de baixa temperatura, muito prejudicada ficará aquella. Do mesmo modo, a falta de chuvas nos periodos que antecedem e succedem á flôração e durante a maturação dos fructos, occasiona grande mal ás lavouras, pois, as flôres geralmente não vingam e os fructos desenvolvem-se mal, sobretudo nas extremidades dos ramos, onde os grãos de taes fructos seccam antes do tempo ou não chegam mesmo a formar-se.

As chuvas muitó antes da flôração, extemporaneas, fazem muitas vezes antecipar este phenomeno, que é geralmente prejudicado pelos frios subsequentes.

A colheita dos fructos se faz de Abril em diante, durante o periodo da secca. As chuvas, nesta occasião, tambem prejudicam bastante: provocam, em regra, a queda dos fructos já seccos, que nos terrenos mais inclinados ou escarpados, são por ellas arrastados para as correntes e, em consequencia perdidos; os que restam no solo, ou cahem depois, enquanto se conserva este humido, são facilmente enterrados pelos trabalhadores, que ahi circulam; e, finalmente, a sécca dos fructos se torna muito irregular, nos terreiros, onde, qualquer descuido, pode determinar, no producto, grandes e irreparaveis avarias.

O cafeeiro é muito sensivel aos ventos. Tanto os frios, como os quentes e seccos e, sobretudo, os que sopram insistentemente em uma mesma direcção, assim como os de temporaes, lhe causam damnos muito notaveis.

Nas nossas zonas cafeeiras, os temporaes não têm a frequencia e a intensidade que os tornam tão temidos em outras paragens; os ventos, porem, causam não pequenos prejuizos, determinando a queda das folhas dos cafeeiros adultos, especialmente do lado em que açoutam, e, nos arbustos novos, a ruptura da casca no collo da raiz.

Segundo o Dr. Dafert, em São Paulo, se tem reconhecido que a conta dos ventos devem ser levados muitos estragos, que eram attribuidos ás geadas.

Para obviar os effeitos d'aquelles, em muitos paizes, adopta-se a a plantação de linhas de arvores diversas, em logares convenientes das lavouras, de modo a impedir que os ventos dominantes cheguem directamente ao cafesal.

Esta bôa pratica não é, em geral, observada no Brasil, e si lavouras ha, em cujos caminhos e linhas externas se encontram larangeiras, cajueiros e outras arvores fructiferas, plantadas antes pela utilidade dos fructos, a maioria, talvez, está desprovida de qualquer protecção.

E' muito vasta a zona em que é cultivado, no Brasil, o cafeeiro.

Desde o Ceará até Santa Catharina, esta cultura existe em quasi todos os Estados intermedios, limitada, em alguns, até agora, ao consumo local, sendo certo, todavia, que, em qualquer delles, se desenvolve e prospera, mais ou menos regularmente, a preciosa rubiacea.

Muito escassos são, até agora, os estudos sobre a zona de cultura e o clima em que, nos estados do norte, assim como nos do Paraná e Santa Catharina, vegeta e prospera o cafeeiro, entretanto, graças aos importantes trabalhos de van Delden Laerne e do Instituto Agronomico de São Paulo, não é pequeno o cabedal de conhecimentos, que nos fornece a litteratura, neste particular, para o estudo da região central do Brasil.

No Ceará, o cultivo do cafeeiro se faz, com vantagem, nas serras de Baturité, Maranguápe e Aratanha, assim como nos municipios de Crato, Jardim, Pacatuba, Viçosa e outros e a exportação de café, em 1891, no total de 2.599.751 kilogrammas, a que se deve juntar o consumo local, faz crer que, si não fossem as perturbações do trabalho agricola alli, determinadas pelas seccas periodicas, aggravadas, talvez, pela crise que vem atravessando o commercio deste producto, o referido Estado poderia abastecer com vantagem os mercados septentrionaes do paiz.

Na Parahyba do Norte, onde se procura desenvolver a cultura do cafeeiro, ante o desanimo da lavoura da canna, os municipios, em que aquella cultura vai prosperando, são os de Bananeiras, Ararúna, Alagôa Grande, Alagôa Nova, Guarabira, Campina e Areia. Segundo o Dr. Pereira Pacheco, professor de economia rural, no Collegio Diocesano da Parahyba, a producção do Estado, apezar dos deficientes e atrasados processos de cultura, pode ser computada em cerca de 99.625 saccos, calculo, aliás, fundado em elementos cujo valor não nos parece bem demonstrado.

O café produzido neste estado se escôa, pelas fronteiras, para os do Rio Grande do Norte e Pernambuco, registrando a exportação pelo porto de Cabedello, no periodo decorrido, de Julho de 1905 a Maio de 1906, apenas 803 saccas.

Em Pernambuco, a cultura do café, posto que abrangendo grande zona, no todo, está muito subdividida, quanto á extensão de cada uma. Todavia, encontram-se alli algumas grandes lavouras com cerca de 200 mil pés de cafeeiro, como, por exemplo, nas fazendas «Bom Jesus» e «Bom Pastor», no municipio de Canhotinhos.

As culturas se desenvolvem e prosperam, apezar da deficiencia do trato, nos municipios de Bonito, Gravatá, Triumpho, Garanhuns, Canhotinhos, Guipupá, Bom Conselho e outros, quer no sertão, quer nas proximidades da costa do mar.

O cafeeiro é, em toda a região, vigoroso e exhuberante, attingindo a 4 metros de altura e, a julgar pelas informações dos cultivadores, produz em media 400 grammas por pé. Cultiva-se alli o Maragogype, o creoulo e o Bourbon, em pequena escala, presumindo-se existir no Estado cerca de 1:500.000 plantas.

A Bahia possue vasta zona e bom clima interior para o cafeeiro e o decrescimento de sua exportação, que, de 10.005.050 kilogrammas de café, em 1901, está hoje reduzido a quasi a metade, não tem certamente outras causas que a grande baixa do preço deste producto e a crise de braços de que todo o paiz se resente.

Van Delden Learne divide, com muita justeza, a região cafeeira dos Estados do Espirito Santo, Rio de Janeiro, Minas e São Paulo, em duas grandes zonas, bem caracterisadas pelo seu clima: em uma dellas predomina o clima *maritimo*, na outra o *continental*.

Na primeira zona ficam comprehendidos os Estados do Espirito Santo, Rio de Janeiro e os territorios de Minas e São Paulo pertencentes á bacia hydrographica do rio Parahyba e seus affluentes; na segunda estão comprehendidos os terrenos do grande planalto do oeste e sud'oeste de São Paulo e parte sud'este de Minas, abrigados dos ventos marinos pela Serra do Mar.

A zona do Rio de Janeiro subdivide-se em duas partes bem distinctas: a *alta*, comprehendida pela bacia do Parahyba e seus affluentes e a *baixa*, situada entre a serra do Mar e o Oceano.

A cultura do cafeeiro, nesta zona está limitada entre as altitudes de 200 a 550 metros. Nas terras mais altas a producção é muito irregular e tardia e nas mais baixas é de qualidade notavelmente inferior. Todavia, em municipios como o de Cantagallo prosperam bem cafesaes plantados a 120 e 150 metros acima do nivel do mar, enquanto que os situados acima de 450 metros pouco produzem, apezar de seu bello aspecto, segundo o testemunho de van Delden Learne.

Na parte montanhosa desta zona o grão de maior ou menor insolação dos terrenos dá logar a uma subdivisão destes, em *terrenos soalheiros e noroegas*. Os primeiros são os que recebem durante maior numero de horas por dia os raios directos do sol: estão nas vertentes voltados para Norte, Noroeste, Oeste e Sudoeste.

Os segundos tem orientação contraria; as terras são consideradas mais *frias*, a flôração e a maturação dos fructos são aqui mais tardias.

Na zona de São Paulo, o limite de cultura do cafeeiro é estabelecida, em rigor, pelas geadas, que variam um tanto de altitude, conforme a situação e o abrigo das terras.

Como se vê, os climas em que vive o cafeeiro nas duas grandes zonas, do Rio de Janeiro e São Paulo, variam entre os limites correspondentes ao das regiões temperada; e esta feliz circumstancia não póde escapar á perspicacia do europêo, que encontrará nestas zonas fartos vieiros desafiando a sua intelligente actividade.

Solo. — O cafeeiro não é muito exigente, quanto á natureza do solo.

Dentro dos limites climatericos, a que já nos referimos, e, observadas as condições de permeabilidade do terreno, para as especies do *arabica*, muito sensiveis, neste particular, á humidade em excesso, em todos os solos elle se desenvolve e prospera, com mais ou menos vigôr. Todavia, é assignalada a sua predilecção por determinados terrenos, que, auxiliados pelo clima, muito concorrem para a exuberancia e productibilidade da planta: taes são os terrenos humosos, provenientes de antigas florestas, tendo por base terras de origem vulcanica, como o são as afamadas *terras roxas* do Estado de São Paulo.

Estudando a natureza do solo para esta cultura, diz F. Semler que o terreno para ella ideal, é o formado pelas lavas decompostas misturadas com o humo das mattas e, para demonstrar os effeitos beneficos do elemento vulcanico, cita a erupção do Turialba, na provincia de Carthago, na America Central, que durante alguns mezes, vomitou grande quantidade de cinza fina que passava por muitas das melhores fazendas da região, e cujo effeito foi, no anno seguinte, contrariamente aos temores dos proprietarios locaes, registrar-se a maior colheita havida, até então, ficando, d'ahi em diante, mais ferteis as terras.

No Brasil, é grande a variedade dos solos em que prospera o cafeeiro. Não conhecemos analyses das terras dos Estados do Norte, onde se cultiva, com successo, esta planta.

Nas zonas do Rio de Janeiro e São Paulo, e principalmente nesta, depois da creação do Instituto Agronomico, em Campinas, muitas analyses têm sido feitas, as quaes vieram provar á *posteriore*, o que, aliás, revelava á *priori* o estudo da composição chimica do café, quão pouco exigente é a planta, no tocante aos fertilisantes.

Com effeito, segundo os Drs. Dafert e Uchôa Cavalcante (Relatorio do Instituto Agronomico de S. Paulo, de 1889), enquanto a colheita de 805 kilogrammas de café, provenientes de 1.000 arvores, occupando um hectare de terreno, subtrahe a esta:

Acido phosphorico	3, 5	kilogrammas
Oxydo de calcio	1, 6	»
Oxydo de magnesio	2, 7	»
Oxydo de potassio	17, 0	»

A colheita de 28 hectolitros de trigo, retira da mesma area:

Acido phosphorico	29, 0	kilogrammas
Oxydo de calcio	12, 0	»
Oxydo de magnesio	9, 0	»
Oxydo de potassio	34, 0	»

Analyses dos terrenos cafeeiros, quer da zona do Rio de Janeiro, quer da de São Paulo, demonstram, realmente, a sua pobresa, quanto a estes elementos, especialmente o oxido de calcio.

Damos, á seguir, a analyse de terras colhidas em tres cafesaes diversos, situados nas vertentes do rio Parahyba, no municipio de Vassouras, Estado do Rio de Janeiro, feita na Casa da Moeda, em 1897.

Numero de analyse	Composição mechanica		Quartzo	Acido phosphorico	Acido carbonico	Acido sulfurico	Oxydo ferrico e alumina	Chloro	Cal	Magnesia	Potassa	Soda	Agua hygrometrica	Materia organica	ENSAIADOR
	Argila, detrictos, etc.	Areia micacea													
1155	54,1	45,9	76,40	0,20	1,00	0,09	16,50	0,08	0,75	0,33	0,41	0,24	2,00	4,00	Manoel José da Silva.
1162	33,4	66,6	83,10	0,40	0,90	vestigios	11,50	0,20	0,50	—	0,80	0,40	0,80	1,40	Ad. G. Otto Drude.
1185	57,0	43,0	76,60	traços	2,30	traços	10,20	0,90	1,00	traços	0,50	1,30	3,80	3,40	Ernesto A. da Costa.

O terreno a que se refere a analyse numero 1185 é atravessado, á profundidades diversas, por um veio de pedra calcarea, de que se notam os vestigios em alguns pontos de sua superficie.

De 22 amostras de terras colhidas em Minas, Rio de Janeiro e São Paulo, por van Delden Learne, e analysadas pelo Dr. Adolf Mayer, director da escola de ensaios, annexa ao Instituto de Agricultura de Wageningen, dá-nos aquelle escriptor, na obra já citada, os resultados de duas analyses, com as quaes organisamos o quadro seguinte :

ANALYSES	ANALYSE MECHANICA		Humus e perdas ao fogo (empate agua hygrom.[a])	SOLUÇÃO EM ACIDO DILUIDO									Insoluvel	Azoto, facil de analysar
(Terra fina)	Argila	Partes arenosas		Acido silicico	Acido phosphorico	Acido sulfatado	Oxydo de ferro	Terra aluminica	Cal	Magnesia	Potassa	Soda		
Numero 3	0,0	100,0	2,20	0,16	0,03	traços	3,26	1,00	0,08	0,04	0,05	0,04	93,14	0,02
» 4	53,1	46,9	7,60	0,19	0,08	0,01	4,18	2,02	0,24	traços	0,04	0,02	85,62	0,03

A estas analyses, seguem-se as judiciosas considerações, que traduzimos : « A composição destas terras não é muito rica, mesmo parcialmente pobre em materias nutritivas, quasi sempre pobres em humus. Ellas são todas acidas e sem carbonato de cal».

« Dir-se-ia, depois desta decisão da *sciencia*, que as terras do Brasil não são proprias para a cultura do café ; entretanto a *experiencia* tem provado o contrario ».

« Eu creio, accrescenta o citado escriptor, poder deduzir d'ahi, que para julgar do successo de uma cultura qualquer, é preciso sobretudo consultar as circumstancias locaes do terreno e do clima, e não perder de vista que o que parece quasi impossivel nos paizes septentrionaes, pode muito bem ser obtido em um clima tropical».

Dentre as muitas analyses de terras de cultura do Estado de São Paulo, devidas ao Instituto Agronomico de Campinas, destacamos para aqui o quadro seguinte, extrahido do já citado relatorio de 1889, e organisado pelos Drs. Dafert e Uchôa Cavalcanti.

NUMERO	NOME	LOGAR DA EXTRACÇÃO	O NOME INDICA O AUCTOR DO METHODO APPLICADO	100 PARTES DE TERRA SECCA AO AR CONTEM					
				SOLUVEL EM ACIDO	INSOLUVEL EM ACIDO	CAL	MAGNESIA	POTASSA	Acido phosphorico
1	Terra vermelha	S.ta Barbara	Wolff. Acid. quente	24,08	75,92	0,049	Não determinado	0,039	0,0075
2	» argillosa (?). . . .	»	»	13,12	86,88	0,092		0,098	0,019
3	» » ». . . .	»	»	14,07	85,93	0,196		0,099	0,015
4	» » vermelha	»	»	19,89	80,11	0,155		0,074	0,005
5	» roxa	»	»	25,83	74,17	0,086		0,060	0,036
6	» vermelha.	»	»	13,35	86,65	0,057		0,033	0,013
7	» »	»	»	13,59	86,41	0,195		0,118	0,015
8	» salmourão. . . .	Campinas	Grandeau	5,93	94,07	0,088	0,048	0,101	0,017
9	» »	»	»	4,11	95,89	0,110	0,128	0,076	0,007
10	» salm.-massapé. .	»	»	5,23	94,77	0,160	0,178	0,200	0,048
11	» » . .	»	»	6,77	93,23	0,230	0,168	0,114	0,019
12	» » » . .	»	»	8,11	91,89	0,110	0,158	0,118	0,013
13	» alluvial.	S.ta Barbara	Wolff. Acid. quente	13,09	86,91	0,065	n. d.	0,061	0,028
14	» barrenta arenosa	S. Paulo	Grandeau	2,82	97,18	0,042	0,028	0,021	0,016
15	» » »	»	»	3,45	96,55	0,072	0,025	0,018	0,007
16	» » »	»	»	3,01	96,99	0,042	0,017	0,018	0,004
17	» » »	»	»	6,22	93,78	0,052	0,035	0,026	0,008
18	» » »	Campinas	Wolff. Acid. quente	24,15	75,85	0,016	0,035	traços	traços
19	» » »	»	»	20,52	79,48	traços	traços	»	»
20	» » »	»	»	25,66	74,34	0,023	0,039	»	»
21	» » »	»	»	26,14	73,86	0,023	0,051	»	»

Estas analyses, como muitas outras, posteriormente feitas, vêm demonstrar que as terras da zona de São Paulo, como as do Rio de Janeiro e Minas, são geralmente pobres em substancias fertilisantes, sobretudo, a cal, que nellas existe em quantidades muito insufficientes. Este facto, contrastando, aliás, com a proverbial uberdade de nosso solo, confirmada, sem duvida, pela pratica, quando ás operações culturaes preside o trabalho methodico e intelligente, seria paradoxal, si, á favôr desta uberdade não levassemos em conta, como se faz necessario, a extrema benignidade do clima e a grande profundidade do solo aravel. Estudando o phenomeno, dizem, com perfeita justeza, os Drs. Dafert e Uchôa Cavalcanti: «Examinando-se depois a expessura da camada do solo efficaz, reconhece-se mais uma differença importante entre a agricultura nacional e a européa. Emquanto na Europa precisa-se calcular essa espessura no maximo de 0,m60 aqui ella

attinge muitas vezes 3,m00 e em geral tem de 1,m0a 2,m0 o que mostra que *é aqui até cinco vezes maior*».

« Não tem sido bem accentuadas, accrescentam os mesmos observadores, estes dous pontos (refere-se o outro ponto á pequena exigencia do café, quanto a fertilisantes) para julgamento da fertilidade apparente e verdadeira do solo. Na maioria dos casos a explicação é dada pela riqueza proverbial da terra abençoada ».

A distribuição mais ou menos regular das chuvas, especialmente na épocha da maior vegetação e da elaboração dos fructos, entretem a frescura do solo, mantendo a circulação dos principios nutritivos e conservando, graças a uma activa capilaridade, na camada superficial ou accessivel ás raizes das plantas cerealiferas, os liquidos alimenticios dos vegetaes, como muito bem observa o Dr. Gustavo D'Utra, que, referindo-se ás terras roxas diz : « Em um clima mais secco, seria um solo ingrato, arido, improductivo — essa terra roxa *elevada*, *excessivamente permeavel*, *porosa e poenta*, que, por isso mesmo a tantas culturas aqui se presta e que, com razão, tão apreciada é.»

Estudando a fertilidade do solo brasileiro, refere-se van Delden Learne (obra citada) á profundidade do solo aravel, nos seguintes termos : « Celle-ci est au Brèsil en général considérable à tel point, qu'on rencontre fort peu de terres, dont la couche inférieure, au pour mieux dire la roche pas encore totalement décomposée en terre (nommée à cet etat *piçarra,* équivalent à ce qui á Java on nomme ordinairement *padas* au *wadas*) rend la culture du café difficile au impossible.»

« En vérité le Brèsil est sous ce raport une *terra abençoada*, un pays extraordinairement doté pour la culture du café.»

« On reste fréquemment ébahi de cette fertilité incomparable. »

O que é, porém, evidente e resulta dos estudos theoricos e praticos até hoje realisados, é a grande carenciá de cal nas terras das zonas do Rio de Janeiro e São Paulo e a consequente necessidade de serem ellas providas deste importante correctivo e digestôr por excellencia para que possamos tirar todo o partido das excepcionaes vantagens do clima e do solo que possuimos. Felizmente a natureza, longe de nos privar deste valioso elemento, pôl-o em abundancia á nossa disposição, em fortes jazidas espalhadas nas zonas de que nos estamos occupando, sendo para notar a camada que acompanha o vallé do Parahyba e que de Taubaté, Rezende, Barra Mansa, Barra do Pirahy, Vassouras, Desengano, Paty, etc. vai á Serraria e Cantagallo, onde forma uma grande bacia se estendendo pelos valles do Macuco e do Rio Negro.

E' de esperar que dentro em pouco, os progressos da industria e as maiores facilidades para os transportes, permittam á agricultura tirar todo o partido deste poderoso agente da fertilidade do solo.

Na zona de São Paulo, os diversos terrenos são conhecidos por denominações particulares, formando uma classificação que nenhuma relação tem, aliás, com a sua composição mechanica.

Estas denominações são as seguintes : *terra roxa*, *massapé*, *salmorão*, *catanduva*, *terra de areia*, *piçarra* e *pedregulho*.

A terra *roxa* é a terra reputada por excellencia para o café e a que se attribue, talvez, com algum exagero, a grande productividade do cafeeiro, em São Paulo. E' uma terra argilosa, ferruginosa, de origem diabasica de côr vermelha escura, donde lhe vem a denominação.

A proporção da argilla varía nestas terras, dando logar á sua subdivisão em terra *roxa apurada* ou *encaroçada*, que é a mais argilosa e terra *misturada*, na qual a areia entra em maior proporção que n'aquella.

A primeira é mais ligada e constituida por caroços ou grãos, pela tendencia da argilla a ligar-se ; a segunda é muito solta por effeito da maior massa de areia que contem. Comquanto variem as opiniões sobre as suas qualidades, pensa o Dr. Dafert, sem querer, aliás, dar uma opinião definitiva, que a primeira será preferivel para a cultura do cafeeiro. E assim parecé ser. Para as culturas annuaes, que coincidem com as precipitações pluviaes, as terras extremamente soltas, permeaveis, e porosas são, por certo, as que reunem technicamente, em maior escala, as condições ideaes reclamadas por estas lavouras ; mas nas culturas permanentes, como o é a do cafeeiro, a terra *misturada*, não tendo, como a *apurada*, a mesma faculdade para reter a humidade de que carecem as pequenas raizes da planta, á superficie do solo, ser-lhe-ha menos util, sempre que, no periodo da sêcca, esta se prolongar, alem de certo limite.

A terra *massapé* originaria da decomposição das rochas gneissico graniticas é constituida por grande proporção de argilla, variando a côr, do amarello, ao vermelho e ás vezes ao roxo, conforme a maior ou menor quantidade de oxido de ferro nella contido. Quando preta, caso em que é da melhor qualidade, esta côr lhe é dada pelo humus.

A terra *salmourão* é constituida por terrenos em cuja massa entram, de mistura, pedrinhas, indicando a decomposição incompleta das rochas de que provieram.

Esta terra serve bem para café, mas não para cereaes.

A terra *catanduva*, reputada de inferior qualidade, é de cor escura, contem restos de vegetaes, pouco argillosa e muito *poeirenta*.

A terra de *areia*, é como o indica seu nome, a que contem grande quantidade deste elemento, sendo, por isto, impropria para o cafeeiro.

A terra de *piçarra* é a que contém muitos seixos.

A terra de *pedregulho* é a que se encontra de mistura com pedras.

Em terrenos desta natureza vegeta bem o cafeeiro, quando a base dos mesmos é constituida por terra *massapé*, como se observa em muitos logares.

As terras *roxas* não se encontram em zonas continuas, mas constituindo manchas ou ilhas, mais ou menos extensas.

Sobre a sua distribuição, extrahimos do relatorio apresentado, em 1878, pelo professor Dr. Joaquim Murtinho, á Directoria da Escola Polytechnica do Rio de Janeiro, os seguintes informações :

« São, pois, duas as grandes zonas de terras araveis que observamos na provincia de São Paulo : a zona do *massapé* e a zona da *terra roxa.*

« A primeira tem dois ramos: um parte de um ponto situado entre S. Roque e Sorocaba, atravessa a linha ituana, passa á direita de Itú, segue para Campinas, Mogy-Mirim, Casa Branca, Cajurú, Matto-Grosso, Franca e Uberaba, e segundo informações recolhidas pelo Snr. Tebyriçá, attravessa o triangulo mineiro, para ir ter ás proximidades de Cuyabá ; a segunda segue a linha de São Paulo-Rio de Janeiro.

« A zona de *terra roxa* começa em Ipanema, segue por Piracicaba, Limeira, Araras, Pirassinunga, Santa Rita, São Simão, Ribeirão Preto, Batataes, para se reunir á primeira zona.

« O *massapé* constitue uma zona continua; a *terra roxa,* não, manifesta-se antes como ilhas, mais ou menos ligadas, como as que constituem a zona que acima descrevemos, ou como manchas isoladas como se observam no Jahú, Botucatú, São Carlos do Pinhal, Araraquara etc. ».

Das rochas de que se originam as terras rôxas, dá-nos o mesmo Dr. Joaquim Murtinho, a seguinte analyse :

Acido silicico..	52,30 °/₀
Oxydo de ferro..	11,48 °/₀
Allumina, acido phosphorico e oxydo de manganez...........	13,04 °/₀
Cal..	3,86 °/₀
Magnesia..	5,75 °/₀
Potassa e soda..	3,90 °/₀

Não só a natureza das terras, sua orientação e o clima da região, constituem os elementos de que se utiliza o agricultor para a escolha do terreno em que deve plantar o cafezal. A sua *vestimenta,* isto é, a vegetação local é um dos mais seguros meios de que elle se serve para orientar a sua escolha.

A experiencia tem mostrado, para cada região ou paiz, que os cafezaes prosperam melhor em terrenos onde vegetam certas arvores ou arbustos, do que naquelles em que estes determinados vegetaes não vivem expontaneamente.

D'ahi a pratica de preferir-se, para as culturas, os terrenos em que taes arvores ou arbustos são encontrados.

Estes vegetaes indicadores são chamados *padrões* e variam, como é bem de vêr, com a flóra de cada paiz.

Nas zonas do Rio de Janeiro e São Paulo elles são, com pequenas variantes, os mesmos. O Dr.Uchôa Cavalcante, em um dos seus apreciados trabalhos, (Relatorio de 1890) publica a seguinte relação destes *padrões*, com as respectivas designações botanicas, corrigidas, á seu pedido, pelo Dr. A. Lœfgren.

Balsamo (Copaifera Langsdorfii Mart.)

Páo d'Alho (Yallesia Yorazema Moquin)

Cedro branco (Cedrella fissilis Velloso)
Palmito branco (Martiana Sb.)
Ortiguinha (Urera subpeltata Mig.)
Jangada brava (Heliocarpus americanus L.)
Figueira branca (Urostigma doliarium Mig.)
Folha larga (Salvertia convallariaeodora St. Hil.)
Cambará (Lantana brasiliensis Link., L. Camara Linné, L. nivea Vent.)
Embaúba verde (Cecropia adenopus Mart.)
Crisciuma (Chusquea capituliflora Trin.)

Sendo de grande valôr, certamente, quando se trata de abrir uma lavoura de café, a adopção, para a escolha do terreno, do criterio baseado na observação de sua *vestimenta*, não se deve d'ahi concluir, entretanto, que este criterio tenha um valôr absoluto, pois, logares ha em que não se encontram aquelles *padrões* e são, entretanto, muito apropriados ao cafeeiro. O inverso se dá muitas vezes.

A escolha das terras pelos padrões, não se pode, alem disto, applicar no caso de campos desprovidos, de mattos ou capoeiras, onde, aliás, a cultura intensiva em épocha que não nos parece estar longe, terá na maior approximação dos mercados, e nos baixos preços dos fretes, poderosos estimulos para a exploração do cultivo da preciosa rubiacea.

Processos e operações de cultura

Innumeros são os cuidados precisos na cultura do cafeeiro, desde a escolha da semente até a colheita do fructo.

Sementeiras e viveiros. — A' escolha das sementes se liga em toda a parte grande importancia, seja qual fôr o producto que se quer cultivar.

No Brasil, estes cuidados começam apenas a ser observados e, no tocante ao café, a grande maioria das lavouras existentes provem de sementes apanhadas a esmo na occasião das colheitas, sem outros cuidados que os necessarios a impedir a perda de sua faculdade germinativa.

Todavia, já alguns agricultores applicam grande cuidado á selecção das sementes, escolhendo em seus cafesaes os arbustos mais bellos e vigorosos para lh'as fornecerem. Nestes arbustos, escolhem os fructos maiores e bem maduros da parte media dos galhos, que se acham situados na região central da planta.

Colhidos os fructos, ou são postos por algum tempo a murchar ao sol para, em seguida, serem despolpados á mão e semeados com o seu pergaminho, ou são seccados á sombra e conservados com a casca e espalhados, em logar arrejado, até a occasião da plantação, antes da qual, alguns plantadores os immergem em agua, por algumas horas, vinte e quatro, em geral, para facilitar-lhes a ruptura da casca e a germinação.

Conforme a variedade da planta, o anno climaterico, o terreno, o vigôr d'aquella e outras circumstancias diversas, variam as dimensões dos fructos, cujo numero, para prefazerem um litro, oscila entre 400 a 770 para o café creoulo, o amarello e o Bourbon e entre 240 a 480 para o Maragogipe. Segundo o Dr. Dafert, para um kilogramma de sementes preparadas, são precisas 2530 do café nacional, 2600 do Bourbon, 3125 do Botucatú e 1210 do Maragogipe.

As sementeiras são feitas, em geral, nas clareiras de capoeiras ou mattas, proximas do futuro cafesal, determinando esta escolha a necessidade da sombra e do humus de que aquellas carecem e que nestas se obtem facilmente com pouco dispendio e trabalho.

E' bem de vêr-se, porém, que qualquer terreno, regularmente trabalhado e estrumado, e abrigado dos raios solares, póde servir para o viveiro, observados para com estes os cuidados indispensaveis, quaes são os da conservação da humidade, pela regularidade das regas, e o da limpeza, pelas mondas em tempo.

Geralmente nos viveiros fazem-se canteiros e, nestes, linhas de pequenas leiras, nas quaes, a 2 centimetros de profundidade, mais ou menos, e a 2 ou 3 de distancia, são enterradas as sementes.

Si a sementeira é feita em tempo quente e humido, a germinação não se demora ; começa no fim de duas semanas para terminar em quatro ou cinco. Faltando, porém, certo gráo de calôr e humidade, ella demora, não raro, por mezes, com prejuizo, em geral, na percentagem das plantas vingadas.

O café perde rapidamente a faculdade germinativa, o que explica o insuccesso de culturas tentadas com sementes transportadas de pontos longiquos. Geralmente a semente nova germina na proporção de 75 °/₀ a 90 °/₀.

Alguns agricultores fazem as sementeiras em vasos ou cestos, processo, certamente, excellente e util quando se trata de pequenas culturas ou experiencias, mas pouco pratico, pelos dispendios que acarreta, no caso da grande lavoura.

Em pequenos vasos de barro cosido, de papelão, em cestas feitas de taquara ou bambú, ou no proprio colmo do bambú, serrado em pequenos cylindros, previamente cheios de bôa terra vegetal, são plantadas as sementes e ahi tratadas, como nos viveiros, até a completa germinação. Pouco á pouco se as vai habituando aos raios solares, até que, attingido o desenvolvimento conveniente, em via de regra com quatro a seis folhas, são ellas levadas para a lavoura e ahi plantadas nas covas definitivas, quebrados ou fendidos previamente os vazos respectivos para não prejudicarem o desenvolvimento radicular.

Outr'ora no regimen da escravidão, este processo era muito vulgar, mesmo na grande lavoura; os escravos invalidados para as fainas rudes dos cafezaes e outras, eram occupados a fazer as cestinhas para a plantação do café e mais artefactos desta natureza, que sahiam, por assim dizer, de graça,

aos respectivos senhores, compensados dest'arte, dos onus que a subsistencia d'aquelles lhes impunha.

Um outro methodo é ainda empregado, no Brasil, na plantação de viveiros. Consiste elle em fazer-se a sementeira na propria cova destinada ao futuro arbusto. Para isto emprega-se dois processos ; Pelo primeiro abre-se a cóva, pulverisa-se bem a terra, que alguns fazem extrumar, amontoando-a ligeiramente de modo a permittir o escoamento das aguas das chuvas ; na terra assim preparada enterram-se de 6 a 10 sementes, cobrindo-se em seguida as covas com ramos, capim, etc, afim de preservar a semente e a futura plantinha dos raios do sol, até que este não lhes cause mais damno. No segundo processo, abre-se a cóva e, em seguida, em uma das faces internas desta, geralmente a voltada para o nascente, faz-se uma escavação reentrante, na qual se distribuem as sementes depois de preparada igualmente á terra no interior.

Este processo, a que denominam — plantações de *gaveta* — dispensa, em geral, a cobertura da cova, pois, a orientação e posição da *gaveta*, permittem á semente e á planta, emquanto fragil, conservarem-se resguardados da insolação.

Depois de creadas as plantas por este processo, são deixadas duas ou tres, das mais vigorosas, na cova, retiradas as outras para preencherem os claros porventura existentes em outros logares.

O caféeiro quando plantado por estes processos, se diz plantado de *caroço*. Alguns praticos muito preconisam esta maneira de proceder porque, dizem, o caféeiro não passando pela crise da transplantação, antecipa de um anno a sua producção e, accrescentam, tem vida mais longa.

Sem pretender contrariar esta affirmativa, cumpre ponderar que estes processos estão sujeitos a graves perigos, quando, por exemplo, occorrem fortes calôres e secca na épocha da germinação e no periodo que a antecede; resultando, não raro, a esterilisazão das sementes ou a morte da pequena planta, ao nascer, sem contar que, neste caso, as que logram vencer a temerosa crise, não o fazem sem perda sensivel de sua robustez e vitalidade.

Quanto ao avançamento de um anno na producção do cafeeiro, a experiencia tem demonstrado que pode ser elle obtido, com a maior segurança, pelo emprego da extrumação, quer nos viveiros, quer na transplantação.

No Brasil, o viveiro é a propria sementeira, onde são conservadas as plantas até mais de dois annos, ás vezes, e de onde são tiradas para a lavoura, á medida das necessidades.

Processo mais racional é, por certo, o empregado, por emquanto, apenas, nos campos de experiencia: as plantas, ainda tenras, são mudadas para viveiros. á distancia geralmente de 0,m20 a 0,m30, entre si, em terreno cuidadosamente preparado, e onde lhes são dispensados cuidados assiduos, de que lhes provem grande robustez e vitalidade, que a plantação definitiva confirma. Este processo, porém, pelos cuidados que reclama e as despezas

que acarreta, sendo, por certo, aconselhavel á cultura intensiva, não parece de molde a insinuar-se na lavoura extensiva.

Ha, finalmente, uma classe de viveiros, que se poderá chamar naturaes ou expontaneos, e que goza de má reputação entre os competentes nesta materia. São os agrupamentos de mudas, de diversos tamanhos e edades, que se encontram em capoeiras formadas em cafesaes abandonados e onde continuam a viver e a reproduzir-se alguns cafeeiros. As sementes destes, cahindo sobre o terreno, germinam e constituem, desta sorte, viveiros, mais ou menos extensos, dos quaes muitos agricultores tiram as mudas para suas lavouras. Hoje, este uzo está bem reduzido ; mas, não ha muitos annos, éra bastante empregado e cafesaes ainda existem, em pleno vigor e productividade que tiveram a sua origem em *mudas de capoeira*.

Este modo de cultura não pode ser recommendado, sobretudo, para os que não sabem fazer a selecção, sempre difficil, nesta especie de mudas ; mas não parece de todo condemnavel, quando, urgido pela necessidade, o plantador d'elle se utilisa, mediante uma caprichosa escolha das plantas, entre as mais robustas e novas, o que pode sempre ser feito pelo agricultor experimentado.

Plantação. — Como nos primeiros tempos de sua introducção no paiz, a lavoura de café continua a ser feita extensivamente, salvo algumas excepções que, limitadas por emquanto, deixam comtudo esperar para futuro não longe, uma nova orientação nos methodos de cultura da importante rubiacea.

Até hoje, porém, a regra tem sido a lucta, sem tregoas, entre o cafezal e a floresta. Para cada cafezal que se pretende formar, penetram, desapiedados, o machado e o fogo na verdejante floresta, por sobre as ruinas da qual surge aquelle, em seguida, contrastando o seu viço e belleza com os despojos encarquilhados desta, symbolos sinistros da imprevidencia humana.

E assim, graças a este processo, inevitavel, sem duvida, á principio, mas hoje nem sempre justificado, vai a lavoura cafeeira cumprindo um triste fadario : para a frente levando a destruição e a morte a essas riquezas marivilhosas, que são o orgulho das regiões tropicaes ; para traz, deixando a pobresa e a desolação nessas velhas lavouras exhaustas, onde os arbustos remanescentes mostram nos troncos carcomidos, nos ramos semi-nús, nas folhas amarellecidas, a miseria physiologica, a fome dos alimentos que o esgotado terreno não mais pode lhes dar.

Felizmente, os agricultores já vão reconhecendo seu erro. Os estudos experimentaes e a propaganda lhes vão fazendo comprehender que essas terras abandonadas, por gastas e velhas, se podem tornar outra e muitas vezes vigorosas e novas, que o cafeeiro não escapa ás leis physiologicas que regem os demais vegetaes e que á sua cultura, como a de todas as plantas, se applica igualmente o velho proloquio, que por ser demasiado radical, não deixa de exprimir uma grande verdade—*não ha más terras ; ha máos lavradores*.

Escolhido o terreno, trata-se de derribar a matta que o cobre.

Terminada a épocha das chuvas, geralmente de Abril em diante, se dá começo a este serviço, em que são muito habeis os *caboclos* e os *mineiros*, aquelles descendentes dos nossos silvicolas e estes originarios do Estado de Minas, tendo as mais das vezes, a mesma origem ethnica dos primeiros.

Emquanto uns, de foices, vão desbravando o terreno, *roçando*, cortando os pequenos arbustos, os cipós e toda a pequena vegetação, mais ou menos densa, que possa embaraçar o trabalho ulterior, seguem outros, armados de machados, atacando os troncos mais robustos, que as foices não poderam vencer, as grandes e seculares arvores que dominam a floresta. O córte se faz, em geral, a dous ou tres palmos acima do solo, e é um espectaculo deveras impressionador vêr tombar um desses gigantescos Jequitibás, um desses admiraveis Páos-ferro, Vinhaticos, Perobas, Oleos vermelhos e outros, com um indefinivel fragôr, que lembra o arruido de ossadas a se chocarem, e cujos échos, vibrando de grota em grota, de *canhada* em *canhada*, parecem levar a maldição da floresta contra o orgulho e a teimosia do homem.

Este serviço não é izento de grandes perigos. A altura do córte o lado em que se o deve fazer mais profundo, a direcção mais conveniente para a quéda da arvore, a posição, emfim, do operador são pontos importantes que, attendidos, facilitam e apressam o trabalho e, descurados, não só o retardam como, frequentes vezes, dão logar a desastres pessoaes.

Derribadas as arvores, são os seus galhos cortados e picados de modo a facilitar-lhes a sêcca e augmentar, desta sorte, o material de facil combustão (*fazer facho*) para a queimada futura

Assim preparada a derribada, fica a seccar até a aproximação do periodo das chuvas, geralmente em Agosto, quando se lhe deita fogo, escolhendo-se para isto um dia de forte sol, para auxiliar a operação. Antes disto, porém, e para que o fogo não se communique ao matto ou aos campos contiguos, circumscreve-se a zona a queimar por um largo aceiro, de 20 a 30 metros, conforme as circumstancias.

Grande e imponente é o espectaculo de uma queimada que todos mais ou menos conhecem ; o que, porém, muitos ignoram é que as linguas de fogo que, crepitantes, lambem a superficie do solo, roubam a este bôa parte dos mais preciosos dos seus elementos organicos, anticipando de annos a sua pobresa.

Se a derribada está bem sécca, a obra do fogo é completa e da antiga floresta ficam restando apenas alguns troncos mais ou menos carbonisados que o voraz elemento não conseguio destruir ; se, porem, a sécca não foi completa, o que é mais commum, fica sobre o terreno grande porção de madeiras, que são retiradas para construcções, para lenha etc. e as imprestaveis, mais finas, ou de má qualidade, são reunidas em montes (*coivaras*), para serem encineiradas. Nos logares em que as difficuldades de transporte ou de vias de facil communicação, não permittem a exploração do commercio de madei-

ras, são estas deixadas em abandono no terreno, que vão estrumando no decurso do tempo.

Na India meridional, depois da roçagem e antes da derribada da matta fazem-se covas de $0^{m},60$ de profundidade e $0^{m},45$ de diametro, nos logares, previamente alinhados, em que deve ser plantado o cafeeiro. Estas covas são cheias do humus da matta e cobertas com a terra inerte.

Com este processo evitam os plantadores a acção do fogo sobre o humus enterrado, do que resulta para o futuro cafesal um grande supplemento de substancias fertilisantes.

O Dr. Dafert pondera, com razão, que seria para desejar que na cultura extensiva se vulgarizasse tal processo.

Preparado, finalmente, o terreno, procede-se ao alinhamento e á abertura das covas para a plantação. Este alinhamento se faz com o auxilio de cordas, convenientemente subdivididas e marcadas, de accordo com as distancias que devem conservar as plantas entre si, e, tirada a primeira linha, geralmente da base á cumieira do morro, são as outras traçadas parallelamente, marcando-se com pequenas estacas ou simples signaes feitos á enchada, os pontos correspondentes a cada cova. Os praticos tem certo cuidado com o alinhamento nos morros, afim de facilitar o serviço, mais tarde, das capinas. Com effeito, o trabalhador manejando, com mais desembaraço e maior proveito, a enxada de baixo para cima, no terreno, segundo a normal ás curvas do nivel do mesmo, e devendo cada um trabalhar em uma rua, entre duas linhas de cafeeiros, os alinhamentos obliquos difficultam bastante este serviço, tornando-o em consequencia, mais caro.

Nos terrenos em que as capinas podem ser feitas á machina, a orientação é diversa : as ruas entre os cafeeiros são dirigidas no sentido em que melhor podem funccionar os apparelhos mechanicos.

A distancia das plantações tem variado e varia ainda em cada zona, conforme o desenvolvimento normal que alli tem o arbusto. A' principio esta distancia era geralmente de 12 × 12 palmos ($2^{m},64 \times 2^{m},64$) ; a pratica, porém, tem demonstrado os inconvenientes de uma plantação tão condensada e as distancias se tem alargado, ora nas ruas, entre as filas de cafeeiros, ora nas proprias filas.

Segundo o Dr. Dafert, os limites rasoaveis de distancia das plantações de café arabe, estão, no Brasil entre $3,^{m}5$ e $4,^{m}5$ e, com effeito estas distancias variam entre taes limites nas novas culturas da zona de São Paulo. Na zona do Rio de Janeiro, as distancias mais empregadas actualmente, oscillam em torno de $3,^{m}5$, podendo-se considerar que, em regra, se planta mil cafeeiros em um hectare de terreno.

Diversos são os processos empregados na plantação do cafeeiro. Já nos referimos á de *caroço*, isto é, á plantação das sementes directamente nas cóvas e á plantação das mudas creadas em vazos, cestos etc. Resta-nos tratar da transplantação das mudas dos viveiros para o cafesal. A principio o processo geral consistia em arrancar dos viveiros as plantas, com $0,^{m}20$ a $0,^{m}\ 40$

de altura e transportal-as em feiches para o cafezal, onde despontadas a raiz mestra (peão) e as lateraes, e cortada a haste a 0,m15 ou 0,m20, acima do collo da raiz, eram ellas enterradas, em posição obliqua, quasi deitada em cóvas pouco profundas, abertas geralmente na occasião. Provinham destas mudas galhos lateraes, que constituiam o tronco do cafeeiro. Este processo está por assim dizer, em desuzo e grande cuidado empregam hoje os agricultores na transplantação do arbusto.

Abrem-se cóvas de 0,m40 a 0,m50 de profundidade, com iguaes dimensões na bocca, de secção geralmente quadrada, e nellas collocam-se as mudas, despontados previamente o peão, as pequenas raizes e a haste, quando necessario, tendo-se o maior cuidado, ao plantar, em não dobrar ou forçar a posição do peão, comprimindo-se a terra, em seguida, sobre as raizes, e dispondo as cóvas de modo a tornar facil o escoamento de todo o excesso de agua.

Os mais cuidadosos completam o serviço, fazendo pequenas cobertas com páos, colmos e folhas de milho etc., para abrigarem as mudas até que estejam completamente pegadas.

Muitos plantadores, substituem este systema de abrigo, plantando nas cóvas, com alguma antecedencia, milho, mamona, ou mandioca, que crescendo rapidamente, ensombram com sua folhagem as mudas recem plantadas. A vantagem, porém, deste abrigo não compensa, por certo, a concurrencia que fazem ao cafeeiro estas plantas, por demais exigentes.

Nenhum processo de transplantação nos parece mais vantajoso e seguro do que o de pequenas mudas trazidas com a terra do respectivo viveiro. Neste caso, preparadas as cóvas, com as dimensões já indicadas, são as mudas cuidadosamente tiradas do viveiro, com toda a terra que lhes envolve as raizes, e transportadas em cestas ou taboleiros, convenientemente cobertas para que o sol e o calôr não as moleste.

Feita, como convem, esta operação na epocha das chuvas, as covas e a terra nella revolvidas estarão molhadas ; não ha mais, pois, do que abrir com qualquer instrumento, ou mesmo com a mão, pequenas cavidades, onde serão collocadas e bem comprimidas as mudas com a terra adherente, um pouco abaixo da superficie da bocca da cóva, que, desta sorte, irá recebendo os detrictos fertilisantes, geralmente arrastados pelas chuvas, etc.

Abre-se na cóva pequeno rego para o escoamento de qualquer excesso de agua e, acto continuo, arma-se a coberta, de capim ou folhas verdes, bem espessa para que os raios do sol não possam alli penetrar nos primeiros dias, e para difficultar a evaporação da humidade, no caso de se succederem fortes calôres e sêcca. Se o tempo correr bom, em poucos dias estarão as plantinhas pegadas e em breve dispensarão os abrigos.

Quando o cafesal não é plantado em terra de matto, mas em terreno de campo ou velhas lavouras, as covas são previamente extrumadas com extrume animal bem curtido, e, observados os mesmos cuidados acima prescriptos, as plantas se desenvolvem e prosperam com admiravel vigôr.

As plantações de cafesaes são feitas durante o periodo das chuvas, de

Novembro a Fevereiro ; fóra desta épocha, é difficil obter-se resultado satisfactorio pela escassez daquelle elemento.

Em suas experiencias, no Brasil, o Dr. Dafert reconheceu que o melhor mez para a plantação de mudas, em viveiros, é o de Julho, quando se obtem plantas mais vigorosas. Infelizmente, nas lavouras não se pode adoptar esta pratica, porqué é precisamente neste tempo que faltam as aguas de que tanto carecem as jovens plantas para poderem medrar.

O systema, até hoje seguido, de derribar-se a matta para plantar o cafesal, está encontrando grandes contradictores, cujas opiniões, firmadas em argumentos de grande valôr, vão fazendo brecha na opinião. Como veremos adiante, sendo apropriados o clima, e o solo, as experiencias tem demonstrado á evidencia, que os terrenos esgotados pela cultura extensiva podem ser transformados, pela intensiva, e alimentar, desta sorte, indefinidamente, talvez, frondosos e productivos cafesaes, tão remuneradores ou mais que os que vivem somente á expensas do humus da matta, que as colheitas e outras causas diversas, vão consumindo rapidamente, de anno para anno. Para isto, se faz unicamente preciso uma modificação no regimen da exploração das propriedades agricolas, que para attenderem ás exigencias do novo processo carecem de machinas productoras de humus. Ora estas machinas, todos o sabem, são os rebanhos de gado, que, sujeitos a um regimen de estabulação, compactivel com os recursos e as vistas do agricultor, permittem a este a exploração de rendosas industrias, deixando, em consequencia, de graça, o extrume que, com a casca do café e todos os detrictos organicos recolhidos na fazenda, constitnem o agente por excellencia da fertilidade das terras. Para auxiliar o extrume do curral e os compostos, quando não são elles sufficientes para fornecerem ao cafesal a quantidade de fertilisantes de que este precisa, recorre-se aos adubos chimicos para completar as dosagens.

Por outro lado, o afastamento das lavouras dos mercados do littoral, se têm de alguma sorte facilitado as culturas, por dispensarem as terras de matto, que se vai alli procurar, o emprego de fertilisantes, gravam, entretanto o producto, pela elevação dos preços dos transportes, tornando necessariamente precarios os lucros da exploração, sempre que, como agora acontece, occorrem crises ou baixas dos respectivos preços.

A volta ao plantio de cafesaes nas terras mais proximas do littoral, exhaustas pelas antigas lavouras, é a solução natural para o aproveitamento desses terrenos accidentados do norte de São Paulo e do Estado do Rio, em que a cultura mechanica dos cereaes é impossivel e onde uma justa harmonia entre a lavoura cafeeira e a industria pastoril poderá, por certo, fazer voltar a antiga prosperidade, destas regiões.

Cultura. — O cafeeiro, para desenvolver-se, produzir e conservar-se regularmente, é muito exigente, quanto aos cuidados culturaes. A falta de capinas em tempo prejudica notavelmente o seu vigor e productibilidade.

As suas raizes capillares se estendendo geralmente muito á superficie do solo, soffrem extraordinariamente com a concurrencia de qualquer outra vegetação. As geadas, assim como as fórtes insolações cauzam muito maior damno ao cafesal cujo terreno está sujo, isto é, coberto de vegetação, do que áquelles que são conservados limpos. As lavouras, quando não são convenientemente tratadas, decahem rapidamente, morrendo muitos arbustos ; e, não raro os proprietarios levam á conta das sêccas, de máos annos, etc., prejuizos que não tem outra origem que o máo trato que deram aos seus cafesaes.

Quando imperava o regimen da escravidão, as lavouras eram geralmente bem tratadas, quer na zona de São Paulo, quer na do Rio de Janeiro. Os proprietarios agricolas adquiriam, por compra, os escravos de que careciam para o respectivo custeio e os visinhos, geralmente aparentados entre si, se auxiliavam mutuamente nos casos de necessidades. Com o decurso do tempo e o progresso das idéas liberaes, que começando por libertarem o ventre da mulher escrava, em 1871, devia, no curto periodo de 17 annos, terminar pela completa extincção do elemento servil, foram se tornando mais difficeis e onerosas as acquisições de escravos e, em consequencia, menos facil o fornecimento de braços para a cultura regular das lavouras. Já, em 1884, van Delden Learne verificou a deficiencia deste elemento, especialmente na lavoura fluminense, onde, segundo seus calculos, um escravo deveria tratar de 3.644 cafeeiros, emquanto que em São Paulo de 2778.

Mais previdente do que o Rio de Janeiro, onde imperava o escravagismo impenitente, São Paulo tratou de precaver-se contra a carestia de braços e as consequencias da proxima extincção da escravidão, promovendo a immigração para seu territorio, graças á qual conseguio, não manter simplesmente as suas culturas, mas dar-lhes o desenvolvimento espantoso que consignam as estatisticas de sua producção.

A teimosia dos escravocratas do Rio de Janeiro teve, pelo contrario, como resultado encontrarem-se os proprietarios agricolas, a 13 de Maio de 1888, diante dos ex-escravos, anceosos por gozarem uma liberdade, que não podiam comprehender, e que, abandonando as fazendas, em muitos casos em massa, deixavam aquelles na mais penosa situação, precisamente na épocha em que seus serviços se faziam mais necessarios, para levarem a termo a colheita apenas principiada. De então para cá, a escassez de trabalhadores se accentua, na zona do Rio de Janeiro, de dia para dia, attrahidos os mais diligentes e aptos para os centros de população, para as fabricas, para a Capital Federal, e as lavouras, ante este abandono, aggravado pela crise actual, definham e envelhecem em uma região em que, a amenidade do clima, a natureza das terras, a proximidade do mais importante de nossos mercados do littoral parecem indicar á evidencia a sua apropriação natural para a cultura intensiva do cafeeiro.

Desta diversidade de situações, resulta a diversidade nos processos e

cuidados com a cultura do cafeeiro nas diversas regiões do paiz, onde é elle cultivado.

Nos Estados do Norte o cultivo é geralmente máo ; as lavouras da canna e do algodão, no Rio Grande do Norte, Parahyba do Norte e Pernambuco, da canna, do algodão e do fumo, na Bahia, as seccas no Ceará e, finalmente, o recrutamento que nas respectivas populações faz annualmente a industria da extracção da borracha no valle do Amazonas, são elementos que concorrem para a escassez de braços na lavoura cafeeira destes Estados. Estas circumstancias explicam, por isto, até certo ponto, a falta de cuidados dispensados a esta lavoura, que nos ultimos annos têm evidentemente ainda mais decahido, por effeito, naturalmente, dos baixos preços a que chegou o café.

Na cultura o systema empregado é o de salario.

Os preços destes variam de 600 rs. a 1$000 e o trabalhador, em geral, é pouco apto para este serviço.

Os cafesaes conservam-se muito sujos, muitas vezes no meio de verdadeiras capoeiras. Na Parahyba da Norte, por exemplo, ha cafesaes envolvidos em bastos mattos de cajueiros.

O emprego de arvores de sombra, nessas regiões, deve ser certamente de grande utilidade para as plantas, sobretudo as de variedades mais delicadas, mas o abuso deste expediente não pode ser senão prejudicial, principalmente para a fructificação, se, porventura, a conservação de tão grande quantidade de arvores extranhas á cultura tem aquelle objectivo.

Em summa, a lavoura cafeeira no norte do Brasil está ainda bastante atrasada.

Muito variados são os sytemas adoptados na cultura dos cafesaes na região central do paiz.

Na do Rio de Janeiro, o proprietario ou cultiva directamente a lavoura, empregando turmas de trabalhadores para fazerem o serviço, ou entrega este, por empreitada, a individuos que o vem fazer, ou dá a lavoura para ser tratada pelo colono, de meiação ou de terça, ou mediante pagamento de todo o café colhido, ou, finalmente, emprega ao mesmo tempo dous ou mais destes systemas, conforme as suas conveniencias e condições pecuniarias.

O tratamento directo com o emprego de turmas de trabalhadores, a semelhança de que se fazia com os escravos, é ainda o melhor processo para o bom tratamento e conservação da lavoura. E' talvez, o mais caro na apparencia, mas o proprietario tem mais probabilidades de obter um melhor resultado do trabalho, se o superintende ou o faz superintender por pessôa habilitada e idonea.

O serviço é feito por *eitos*, em que os trabalhadores, enfileirados, cada qual seguindo uma rua entre duas filas de cafeeiro, vão, de baixo para cima do morro, capinando com as enchadas, e arrancando com a mão, juncto ao tronco do arbusto, a vegetação que aquellas não podem cortar. A capina é pouco profunda ; apenas é revolvida a crosta da terra em pequena espessura

e as érvas cortadas são espalhadas, ora nas ruas, ora em torno do cafeeiro, segundo o entende cada cultivador.

A distribuição dos residuos das carpas não é questão de importancia somenos, na zona do Rio de Janeiro, porque, attento ao pequeno numero destas, são aquelles, em geral, abundantes. Alguns accumulam estes residuos em torno dos troncos do arbusto por entenderem que deste modo ensombram a terra por sobre as raizes da planta, conservando-lhes a frescura e permettindo-lhes, alem disso, um pequeno supprimento de humos com a decomposição dos mesmos residuos.

O inconveniente que muitos apontam, com rasão, neste modo de proceder, está em que elle facilita e reunião de insectos e a conservação da humidade nos troncos da planta, o que é em extremo nocivo. Espalhar em torno do cafeeiro, sem entretanto, accumular-lhe sobre o tronco os residuos das capinas, parece, o meio termo mais geralmente adoptado.

Na carpa que precede á colheita, a que denominam —*arruação* — era systema geralmente seguido amontoar os residuos ao longo das ruas, que desta sorte, elevando seu nivel, deixavam as linhas do cafeeiro em plano inferior, como se fossem vallados. O resultado éra que as aguas pluviaes, para se escoarem, seguiam pelas linhas dos troncos, pondo a descoberto as raizes dos cafeeiros, antecipando o seu declinio e a morte. Hoje, a experiencia tem posto em desuso este processo, substituindo-o pelo da *coroação,* que consiste em limpar-se bem o terreno em torno dos arbustos, espalhando-se para alem os residuos.

Para a carpa em um dia de um alqueire geometrico (100.000 braças) isto é 48.400 $^{m.2}$ são precisos, em media, 25 trabalhadores, dependendo naturalmente este numero do desenvolvimento da vegetação, da seccura ou humidade do terreno, da estação etc. O trabalho começa ao nascer e termina ao entrar do sol, com repouso para o almoço e jantar e ao meio dia, geralmente para tomarem café.

Para a economia do serviço muito concorre a bôa distribuição dos *eitos*, no que são habeis alguns *apontadores* (nome por que são geralmente designados os encarregados de dirigir as turmas, os *feitores* do regimen servil) modificando a sua direcção de accordo com o relevo do terreno.

Nesta zôna, o numero de carpas, que leva o cafesal não excede, geralmente de trez, a primeira da Julho a Setembro, a segunda de Outubro a Dezembro e a terceira de Fevereiro a Abril, a chamada *arruação* para a colheita. Comprehende-se que este numero de capinas é bem insuficiente e que cada uma operação é feita quando o capim e outras ervas damninhas, avigorados pelo clima no periodo das aguas, já estão bastante desenvolvidos e têm, portanto, prejudicado o cafeeiro.

Os agricultores comprehendem o mal, originado, em principio, pela escacez de braços. As lavouras definham, em consequencia; muitos cafeeiros vão morrendo naturalmente, as falhas augmentam, por tanto, reduzindo de anno para anno, o numero de arbustos em uma dada superficie de terreno. O

tratamento deste se torna, pois, cada vez mais oneroso. Para minorar este mal, os agricultores plantam então no cafesal, o milho, o feijão, a mandioca etc., cujo producto lhes dá um supplemento de renda. Se a estação corre favoravel para o milho, mais uma carpa se lhe dá, elevando-se assim a quatro as do cafesal. Na proporção, porém, das colheitas fornecidas por esta plantação accessoria, diminue certamente a fertilidade do solo para o cafeeiro. O preço do jornal varia de 800. rs. a 1$200, dando o proprietario o alimento, e de 1$600 a 2$000, sustentando-se o trabalhador á sua custa. Estes preços são evidentemente exiguos, attendendo-se á carestia da vida, pois, os elevados impostos de importação gravam demasiado os preços dos generos de primeira necessidade que, nas regiões accidentadas em que se cultiva o café, não podem ser cultivados economicamente, salvo pequenas excepções, pelos modernos processos da mechanica agricola. Para se libertar dos impostos sobre estes generos, o agricultor os cultiva, em suas terras exhaustas, pelos antigos processos da enxada ; todos são mais ou menos polycultores. O que, porém, se ignora, ou não se calcula, é o preço porque elles conseguem sel-o e quanto roubam em braços e capital á uma cultura mais racional e remuneradora do cafeeiro.

Os agricultores não podem elevar os salarios porque as culturas não compensam o sacrificio ; os trabalhadores, já escassos, mais escassos se tornam ante a mingoada paga que se lhes offerece, preferindo a vadiagem e toda a sorte de vicios, porque, sem estimulos para o trabalho, são a isto acoroçoados pela auzencia completa de uma previdente e indispensavel organisação rural. E assim, neste dedalo de circulos viciosos, vai definhando e desapparecendo a lavoura cafeeira em uma zona, dotada pela natureza de todos os requisitos para ser importante centro de producção de café no Brasil.

Ha nesta zona algumas culturas novas, que começam a produzir, mas o accrescimo de produção que d'ahi virá não compensará o desapparecimento das velhas lavouras.

Na cultura das lavouras novas, emquanto não começam ellas a produzir, planta-se sempre milho e feijão, pratica igualmente adoptada na zona de São Paulo.

O systema de cultura por empreitada, se faz igualmente, quando o proprietario se encontra á braços com grande falta de pessoal, recorrendo por isso a empreiteiros que organisam turmas para realisar o serviço. Os preços deste são em extremo variaveis, ou por alqueire de terra de 48.400^{m2} ou por estimativa e sempre segundo as condições em que se acha o cafesal.

Geralmente este serviço é máo, e os proprietarios a elle recorrem em falta absoluta de outro meio. Não temos, como em outros paizes, verdadeiros empreiteiros profissionaes, conhecedores dos diversos trabalhos da lavoura, taes como carpas, pódas, extrumação etc., e que prestam reaes serviços, pela competencia e idoneidade que possuem. Aqui são geralmente especuladores, ignorantes dos mais elementares preceitos da agricultura, que não tem outra preoccupação que tão seja ganhar muito, sem se interessarem de modo algum

pela perfeição do serviço. *Enrolão*, como se diz, a capina, pondo uma parte do que capinam por cima de outra, por capinar, que assim fica escondida, e, por maior que seja a vigilancia dos proprietarios, o serviço é, em regra, mal feito, sobretudo quando, como é, em geral, o caso em que se recorre á empreitada, a vegetação é muito abundante.

O tratamento de meiação, consiste em entregar-se aos colonos o cafesal para que elles o tratem, dando tres carpas por anno, aproveitando-lhe os claros para a plantação de milho, feijão, etc. por sua conta.

Feita a colheita, pelo colono, o proprietario a manda buscar em seus vehiculos, partindo-se ao meio o producto na casa do colono, se pela combinação deve este dispôr livremente de sua parte, ou no terreiro da fazenda, se fôr obrigado a vendel-a ao proprietario por preço já estipulado. Outras vezes, toda a colheita é considerada como pertencente ao colono, pagando o proprietario por medida colhida, o preço previamente ajustado no contracto. Cafesaes ha que o colono só acceita, dando ao proprietario a terça parte da colheita em vez da metade. Ainda em muitos casos, o proprietario se imcumbe de fazer a colheita por conta do colono, com a sua turma, descontando a despesa no valôr da parte á este pertencente.

Esta variedade de contractos, caracterisa bem uma situação anormal, de experiencias, em que nenhum systema parece ter realisado uma solução definitiva. Ainda não ha muito tempo, era muito commum os proprietarios fazerem adiantamentos pecuniarios aos colonos para que estes podessem custeiar regularmete as respectivas lavouras. Esta pratica, porém, está hoje quasi abolida ; a facilidade com que os colonos, depois de contrahirem compromissos, ás vezes avultados, abandonavam as lavouras, para irem ter igual procedimento em outras fazendas, acabou por tornar aquelles mais precavidos.

A maioria dos colonos meeiros, na zona do Rio de Janeiro, se compõem dos antigos escravos e seus descendentes, individuos em grande maioria dominados pelo vicio do alcool, sem moral, sem estimulos, sem outra ambição que a de ganhar quanto baste para a garrafa de aguardente. Passam nas vendas os domingos e dias santificados, a embriagarem-se, ficando no dia seguinte inutilisados para o trabalho. Ha regiões em que é quasi imposivel obter-se trabalhadores agricolas ás segundas-feiras.

Deste facto, resulta que, de dia para dia, estes trabalhadores, aliás, dotados de grande resistencia physica, vão se inutilisando e as lavouras que lhe são confiadas, longe de prosperarem, vão sempre em declinio, á despeito dos esforços do proprietario para obrigal-os ao cumprimento dos respectivos contractos. Em regra, na zona de que nos occupamos, a lavoura entregue a meeiros está fatalmente condemnada, porque estes não têm, em geral, idoneidade para assumir os compromissos resultantes dos seus contractos, faltando, além disto, uma legislação rural adequada que, garantindo igualmente os interesses de ambas as partes, regule de modo simples e pratico, os mesmos contractos.

Por decreto n. 1090, de 9 Janeiro de 1903, o governo de São Paulo

lançou pezado onus sobre a abertura de novas lavouras de café, providencia julgada necessaria para evitar a aggravação da crise em que vem se debatendo, ha annos, a lavoura cafeeira.

Antes desta lei, o proprietario derribava a matta, plantava o cafesal entregando-o a colonos, hoje na maioria extrangeiros, para tratal-o até o quarto anno, com direito de uzufruirem o terreno, durante este periodo, plantando milho, feijão, etc., assim como colhendo para si todo o café produzido no 3º e 4º anno, sendo que neste ultimo anno a colheita, regula geralmente de 30 a 40 arrobas (450 a 600 kilogrammas) por mil pés de café.

Formado o cafesal, tres são os methodos geralmente empregados para o custeio das lavouras : o do salario, o da parceria e o de contractos, que é o mais uzual. No de salarios, o proprietario faz por sua conta o serviço, empregando turmas de trabalhadores assalariados por dia; no de parceria, o processo é mais ou menos o adoptado na zona do Rio de Janeiro. Pelo methodo de contractos o proprietario entrega a lavoura formada ao colono que se obriga a dar durante o anno um certo numero de capinas, geralmente cinco, em épochas determinadas e sob a immediata fiscalização da administração da fazenda. Cada uma capina é paga á razão de 16$000 a 20$000, por mil pés de café, e os proprietarios fornecem aos colonos, alem de casas, em regra, bem construidas, terras de mattas para fazerem suas culturas, e até pastos para os animaes, em numero limitado. Alguns agricultores, bem poucos, na falta de terras de matto, permittem ao colono fazer sua cultura no meio dos cafésaes, emquanto é isto possivel, mas, como vimos, este systema é em extremo prejudicial e só se justifica por difficuldades peculiares á exploração em que é empregado. Geralmente, quando não ha ou não convem entregar ao colono terras de matto para as suas culturas de cereaes, o proprietario faz lavrar e extrumar previamente terras de campo, entregando-as áquelle.

Como se vê, o agricultor paulista para conseguir e manter a colonização extrangeira de que se serve, e que lhe é indispensavel, na grande lavoura é forçado a concessões por demais onerosas, que. naturalmente, gravam o respectivo producto. Para os colonos, a situação é das mais vantajosas. Alem do que lhes dão os contractos, tem casa, terras desbravadas ou preparadas para explorarem por sua conta as culturas que lhes convém ; nos diversos serviços de fazenda encontram geralmente trabalho, nas épochas em que não tem a occupar-se com os que lhes são proprios. Demais, as leis, que sempre os favoreceram, estão hoje modificadas no sentido de tornarem effectiva e sumaria a cobrança das dividas para com elles contrahidas pelos respectivos patrões. D'ahi os peculios rapidamente formados, e por consequencia o exodo periodico dessa população estrangeira, que, sem laços que a prendam ao solo, o abandona—para gozar no paiz natal, onde a subsistencia é barata, os lucros que aqui se esvairiam, se quizesse com elles obter o mesmo conforto que alli pode ter. Este facto accarreta prejuizos bem grandes, pois, alem dos capitaes que annualmente vão emigrando, impõe ao governo paulista os onus de um pesado serviço para manter em equilibrio o forneci-

mento de braços á lavoura cafeeira. Esta situação acabaria por se tornar insustentavel, se o governo do Estado de S. Paulo não tivesse, como fez, adoptado francamente a politica do povoamento do solo, fundando, em diversos centros, colonias agricolas para fixar os immigrantes, pela acquisição da propriedade da terra e que serão certamente os entrepostos onde a lavoura cafeeira irá buscar o supprimento de braços, sobretudo para a mais exigente das fainas, — a colheita.

Nesta zona dá-se ao cafésal, geralmente cinco carpas por anno, o que torna estas operações faceis, visto como a sua frequencia não permitte ás ervas damninhas tomarem grande desenvolvimeeto. A adopção, na lavoura, dos processos da mechanica agricola tem encontrado, na zona paulista, notavel acolhimento, graças aos recursos de que aquella dispõe, e á acção pertinaz do respectivo governo, creando institutos de ensino pratico, campos de experiencias e de demonstrações, e larga propaganda por meio de interessantes publicações, como são os seus Boletins de Agricultura, conferencias auxiliadas por projecções cinematographicas, exposições regionaes, etc.

Bom numero de proprietarios já emprega os cultivadores mechanicos no tratamento de seu cafezal e calcula-se que hoje, de 10 % a 15 % dos cafeeiros alli são tratados com estes intrumentos. Os cultivadores mais empregados são : o «Planet Junior», o «Acmé», ou Antonio Prado» e o «Luiz Bueno».

Estas machinas, puchadas por um animal, guiadas por um operario, auxiliado por um menino, podem, em media, capinar cerca de 800 caféeiros ; o custo da capina de 1000 arvores não excede, em regra de 7$000.

Segundo estatistica official, em 1903, existiam em S. Paulo 16.015 fazendas com uma area total de cerca de 4.169.230 hectares, dos quaes 1.749.732 apropriados a cultura do caféeiro. Desta ultima area, 758.075 hectares, estão cultivados, contando a sua cultura 660.708.560 caféeiros.

Ora, calculando-se que dois terços destes caféeiros estão em terrenos cujas declividades e constituição physica permittem a utilisação de machinas para o seu cultivo, comprehende-se facilmente qual a economia que poderá realizar a lavoura paulista, quando se generalizar o emprego destes importantes instrumentos.

Mas a medalha tem o seu reverso. O emprego das machinas reduz a necessidade de braços para a cultivo das lavouras e nisto está precisamente o seu grande valor economico ; a colheita do café exige, porém, por outro lado, grande somma de trabalhadores, para poder ser convenientemente aproveitada e esta circumstancia difficultará o emprego das machinas nas culturas, nas regiões que não tiverem á mão nucleos de população, onde possam ir buscar os trabalhadores na occasião opportuna.

As machinas actualmente em uzo, não estão isentas de defeitos para o cultivo do cafeeiro, cujas raizes e ramas soffrem, não raro, os inconvenientes do seu emprego ; por isto o governo de S. Paulo poz em concurso a invenção de um apparelho em que sejam supprimidos aquelles defeitos.

Nestes ultimos quinze annos começou a operar-se uma salutar modificação nas idéas geraes, relativas á cultura do cafeeiro.

Até então, as facilidades da cultura, graças á exploração do elemento servil, os preços relativamente remuneradores do producto, a que as zonas cafeeiras do Rio de Janeiro e São Paulo deviam innumeras fortunas, traziam os agricultores, por assim dizer, despreoccupados de um *futuro* que, celere, corria para elles a se transformar em *presente*, cheio de privações e agonias para uns, e de difficuldades para todos.

Salvo mingoadas excepções, que a rotina recebia com o sorriso de mófa, a opinião geral na lavoura era que — *o café só dava em terra de matto* — e, quando esta cançava e o cafesal envelhecia, o remedio era abrir nova lavoura. E, sob o influxo desta opinião e o estimulo dos elevados preços, que succederam á extincção do elemento servil, foram as culturas invadindo, impetuosas, as florestas e se afastando, dia a dia, dos mercados do littoral.

A creação, pelo governo do Imperio, da Estação Agronomica de Campinas, onde, sob a alta competencia do provecto mestre Dr. F. W. Dafert, fizeram-se importantes e concludentes estudos sobre a cultura do cafeeiro; os trabalhos e experiencias do venerando sabio Dr. Luiz Pereira Barreto e, finalmente, a propaganda iniciada com vigôr, na imprensa, nas revistas, nas associações agricolas, por espiritos esclarecidos e, mais do que isto, convencidos da necessidade da transformação dos nossos processos de cultura, vieram modificar as velhas opiniões, dar uma nova orientação á lavoura cafeeira.

Em 1893 publicava o Dr. Dafert, em seu relatorio, sob o titulo — «Questões Agricolas» —, um interessante estudo sobre a reforma da lavoura paulista, expendendo, com largo descortino, as suas idéas sobre a cultura do cafeeiro.

Este trabalho, seguido de outros do mesmo auctor, deu forte impulso á propaganda, que as experiencias e demonstrações praticas do Instituto de São Paulo tem reforçado. Em sua propriedade de Pirituba fazia, pelo mesmo tempo, o Dr. Luiz Pereira Barreto experiencias de cultura do cafeeiro, applicando a extrumação chimica em terras cançadas e consideradas improprias para a rubiacea, obtendo resultados admiraveis.

Em 1895, o Dr. Garcia Redondo publicava nos jornaes *O Paiz*, do Rio de Janeiro, e *Correio Paulistano*, de S. Paulo, uma série de artigos de propaganda, em que referia resultados de culturas em velhos cafesaes, tornados exuberantes com o auxilio dos adubos chimicos.

A propaganda fez seu caminho e grande numero de agricultores começou a adoptar os novos processos.

Como era natural, houve desillusões; aos exageros da propaganda juntou-se, muitas vezes, a inexperiencia na escolha e na applicação dos fertilisantes. Os adubos chimicos são, com effeito, um poderoso elemento para a fertilidade do solo, mas as experiencias têm demonstrado que sua acção é deficiente, não se faz mesmo sentir, nos terrenos privados de humus. Ora,

nas terras cançadas ou esgotadas, a falta de humus é manifesta e o seu supprimento não pode ser feito sinão por extrumes organicos.

D'ahi a pratica hoje seguida de fazer-se a extrumação do cafeeiro com extrume de cocheira, casca de café e outros residuos organicos, aos quaes, quando em doses insufficientes, se addicionam, para satisfazer as exigencias da planta, os adubos chimicos.

Das experiencias de Campinas, resultou um grande numero de formulas de adubos para o cafeeiro, formulas que vão sendo applicadas e dentre as quaes citaremos as que seguem, como mais apropriadas ao uzo geral, sendo constituidas pela mistura de adubos facilmente soluveis.

Nos primeiros 4 annos da planta :

Além de 1-4 kilogrammas de esterco, composto, etc.

6,0	kilogrs.	de	superphosphato duplo (40 %.
46,0	»	»	chlorureto de potassio.
48,0	»	»	sulfato de ammoniaco.

Desta mistura (dos adubos chimicos) são applicados, por anno e por arvore, 170-200 grammas, em porções tão pequenas quanto possivel, de Setembro a Maio.

Para arvores de 5-8 annos : Além de 1-4 kilogr. de esterco ou composto, etc. :

12,8	kilogrs.	de	superphosphato duplo (40 %).
40,3	»	»	chlorureto de potassio.
46,9	»	»	sulfato de ammoniaco.

Desta mistura são applicados, por arvore e anno, 600 grams. em 4-6 porções, de Setembro a Maio.

Para arvores de 9-20 annos : Além de 1-4 kilogrs. de esterco, composto, etc.

14,3	kilogrs.	de	superphosphato duplo (40 %).
33,3	»	»	chlorureto de potassio.
52,4	»	»	sulfato de ammoniaco.

Desta mistura são applicadas, por arvore e anno, 500 gs. em duas porções, em Setembro e Maio.

Esta formula é a applicada, de preferencia, em São Paulo, e isto para todas as idades, segundo informa o Dr. Dafert.

Para arvores mais velhas :

1-4	kilogrs.	de	esterco, composto, etc., e mais :
21,5	»	»	superphosphato duplo (40 %).
55,4	»	»	chlorureto de potassio.
23,1	»	»	sulfato de ammoniaco.

Desta mistura são applicadas, por arvore e anno, 200 gr. em Setembro, ou em duas porções, em Setembro e Maio.

A distribuição dos extrumes se faz de diversas maneiras.

Nos terrenos em que podem funccionar os arados, os extrumes organicos, depois de espalhados nas ruas, entre os cafeeiros, são enterrados por aquellas machinas; quando porém não é isto possivel, são enterrados em cóvas ou pequenas vallas diversamente collocadas em relação á planta. Alguns abrem as cóvas, com 0,m40 a 0,m50 de dimensão na bocca, mais ou menos quadrangular, com a mesma profundidade, nas linhas de cafeeiros e acima do tronco de cada planta cerca de 0,m25 a 0,m30; outros dispõem as cóvas nas ruas, cada uma entre quatro cafeeiros, dos quaes fica ella equidistante.

No primeiro processo são geralmente sacrificadas muitas raizes dos cafeeiros; no segundo ficam as cóvas muito distantes destes. Um terceiro processo é empregado e, parece, sem os inconvenientes dos anteriores. Cava-se em torno da arvore, pelo lado de cima, e a 0,m25 ou 0,m30 do tronco, um sulco em semi-circulo e a pequena profundidade, com a largura sufficiente para conter o extrume a enterrar; deste modo são mais poupadas as raizes e a planta fica com maior superficie onde buscar o alimento. O enterramento dos extrumes organicos deve preceder de algum tempo á distribuição dos chimicos ou mineraes.

Alguns agricultores uzam, de longa data, fazer espalhar nos cafesaes a casca do café, que as capinas vão enterrando em seguida; o systema é, porém, imperfeito, pois, as aguas geralmente arrastam grande parte deste fertilisante, que a simples carpa não póde enterrar e que só é util quando préviamente fermentado.

A distribuição dos adubos chimicos se faz geralmente em pequenas cóvas, em torno da arvore, sempre pelo lado de cima, variando-se de logar, conforme o numero de applicações a fazer.

Os estrumes mineraes, além de caros entre nós, pela depreciação de nossa moeda, tem um duplo inconveniente para a sua generalisação: são muito sobrecarregados pelos fretes para o interior e estão sujeitos a falsificações e a fraudes, o que só se poderá evitar por meio da analyse de cada partida, em laboratorios geralmente instituidos para este e outros fins semelhantes, quer pelos poderes publicos, quer pelos interessados, em suas associações, como se dá nos paizes estrangeiros.

Para os que poderem dispôr de estrumes organicos em abundancia será, pois, preferivel augmentarem as doses destes nas applicações, para dispensarem os mineraes, ainda que desta sorte venham a ministrar a seu cafeeiros algumas substancias em excesso.

Póda e decote. — A póda e o decote são operações de muita utilidade em certas lavouras, e tempo houve em que foram, talvez, abusivamente applicadas no Brasil, quando vulgarisado o livro de Guilherme Sabonadière — « O Plantador de Café em Ceylão » — traduzido e publicado, em 1875, por ordem do Ministro da Agricultura, Commercio e Obras Publicas, e onde esta

operação é justamente apreciada pelos resultados praticos della colhidos naquella ilha.

Sobre o assumpto, diz o Dr. Luiz Correia de Azevedo, em artigo publicado, em appendice á «Memoria sobre a fundação e custeio de uma fazenda, na Provincia do Rio de Janeiro» pelo Barão do Paty do Alferes, obra tão pratica e conceituosa, quão interessante e amena :

« Esta operação — a póda —é um trabalho leve e divertido ; não apresenta nenhuma dificuldade, e poucas pessôas a podem fazer em um cafesal inteiro.

« A primeira póda, a que se pratica em um cafesal já velho, leva de certo mais tempo e demanda mais attenção, por isso que della dependem o ficarem arbustos em condições taes de crescimento que em um anno possam produzir fructos.

« A segunda póda e as subsequentes são faceis, e os galhos que foram a séde de fructos colhidos, indicam ao podador quaes os galhos transversaes que devem ser cortados.

« E' a opinião do Snr. José Vergueiro, autoridade competente em lavoura de café que o cafeeiro desde a edade de quatro annos deve ser amanhado, podando-o a dar-lhe a forma que se quer e mais utilisa.

« Esta opinião é de muitos lavradores de outros paizes onde se cultiva o café, e anda escripta em muitas publicações que correm mundo.

« A póda é, pois uma possibilidade e uma urgencia ruraes ; póde ser feita em qualquer plantio de café por maior que seja, visto que a pratica o demonstra, 4 ou 6 podadores, podando diariamente, conseguem cuidar em um anno do mais numeroso cafesal.»

Accrescenta ainda o Dr. Luiz Correia : «Da fazenda da *Bemposta* no municipio de Cantagallo, freguezia de Santa Rita do Rio Negro, temos á vista folhas de cafeeiro podados ha mezes, resultantes de novos brotos viçosos que têm o comprimento de 22 centimetros, e 11 centimetròs de largura, de um bello verde-escuro e de nervuras vigorosas e bem marcadas.

« As arvores de onde se colheram estas folhas, eram de 36 annos de idade, estavam cheias de troncos e galhos seccos, e havia dous annos que o fazendeiro nem mandava recorrel-as no acto da colheita.

« Mezes depois da primeira póda, estas velhas arvores, esta floresta de galhos seccos, verdadeiros esqueletos de cafeeiros estavam reduzidos a um cafesal que parecia ter cinco ou seis annos, de aspecto magnifico, sendo a exuberancia de sua brotação espantosa. Despertava a attenção, o brilho verde, a riqueza, e a fórma linda desses arbustos dess'arte rejuvenescidos.

« Este melhoramento, porém, esta regeneração vegetal não devia ficar só nisso, era preciso dar-lhe garantias solidas para os annos que se seguem, e provar aos vindouros que não ha terras velhas, nem cançadas, comtanto que o homem *possa dar ao terreno aquillo que delle tira,* isto é, substancias capazes de entreter a vida e o desenvolvimento organico, alimentar a terra confeccionando-a a molde de poder ser adubada. »

E' precisamente nesta observação final que está o segredo do successo da póda.

Quando o terreno está provido de fertilisantes e o cafesal é tratado com a necessaria assiduidade, a póda é uma operação muito simples e póde ser feita pelo proprio apontador, da turma ou qualquer outro trabalhador, pois, consiste ella em desembaraçar o cafeeiro de um ou outro galho secco, geralmente quebrado pelo vento, ou pelo operario, na colheita. O cafeeiro é um arbusto symetrico, desenvolve-se com muita regularidade, quando o terreno e o clima lhe são apropriados e aquelle lhe fornece os elementos necessarios á vida normal. A intervenção do homem, neste caso, para modificar-lhe o aspecto, só se explica pelo desejo de educal-o, para dar-lhe forma caprichosa, que não se coaduna com a grande lavoura. Simples cuidados para retirar-lhe os galhos estragados ou seccos e os brôtos, que, em torno das amputações feitas, venham, porventura, prejudicar-lhe a fórma normal, é o quanto basta ; e isto geralmente se faz nas lavouras cuidadosamente tratadas.

Quando, porém, o cafesal, por effeito de má ou deficiente cultura, quanto ás capinas, ou por prematura velhice, em consequencia do esgotamento do terreno, apresenta a floresta de galhos seccos, a que allude o Dr. Luiz Correia, a póda é uma operação complexa e delicada, exigindo habilidade e muito cuidado da parte do operador e grande solicitude no tratamento ulterior da lavoura.

Se o mal provém da deficiencia de capinas ou da falta destas em absoluto, o remedio é facil : volta-se ás capinas com regularidade, eliminam-se os galhos e troncos seccos e em pouco tempo virá a nova vegetação. Se, porém, como é o caso geral, a origem do mal está no empobrecimento da terra, toda a operação será inutil, se não fôr attendida esta circumstancia.

A inobservancia deste preceito tem causado serios prejuizos e não poucas desillusões ; muitas lavouras têm desapparecido em consequencia das pódas mal feitas e mal succedidas.

Comprehende-se que o definhamento das arvores, se não é determinado por alguma causa exterior, o é forçosamente por sua pobreza physiologica, isto é, pela falta de alimentos. Pretender neste caso fazer da póda uma especie de panacéa, com o favor da qual as plantas obtêm mysteriosamente os elementos de vida, que a terra lhes nega, é ignorar por completo os mais elementares principios de physiologia vegetal.

Tratado, porém, como convem, o terreno, isto é, extrumado previamente, o successo da póda depende dos cuidados subsequentes. Na base do tronco, em torno dos pontos em que se fizeram as amputações dos galhos, surgem innumeros rebentos. O arbusto não é mais o individuo primitivo, que cresceu, desenvolveu-se, harmonico, symetrico e bello, segundo a lei de sua hereditariedade ; já é um producto artificial, que precisa ser educado, dirigido pela mão do agricultor. Os rebentos em excesso, os mal situados devem ser eliminados, e quanto maior fôr o vigôr do arbusto, mais elles se multiplica-

rão, exigindo frequentes cuidados para evitar-se a formação dessas plantas, verdadeiros feixes de galhos, em cujo interior não penetram a luz e o ar, que nada produzem, e que causam á vista o mais desagradavel aspecto.

Alguns agricultores, nos cafesaes muito estragados, empregam em logar da póda propriamente o *decóte*, operação pela qual é toda a arvore cortada um pouco acima do sólo.

Vem em seguida abundante brotação, em torno do tronco, exigindo, como no caso anterior, todo o cuidado para a conveniente educação da arvore.

A operação propriamente da póda é, como já o dissemos, bem delicada.

Não se póde estabelecer para ella uma regra geral; varía para cada individuo e exige, por isto, muita pericia no operador.

Infelizmente, é muito difficil encontrar-se um bom podador; os individuos que se occupam, nas nossas lavouras, com este serviço, são geralmente ignorantes e muito pouco escrupulosos.

Emprega-se em regra, para a póda, um serrote, de fórma especial, vulgarmente conhecido pela denominação de *serrote para café*, a machadinha e o facão, instrumentos que devem ser bem afiados para facilitar o trabalho. O serrote, muito preferido pelos máos pódadores, parece bastante prejudicar a arvore, já pelos abalos que lhe causa, já pelo grande calor que desenvolve, prejudicando os tecidos da superficie da secção do córte.

A machadinha, o facão e um bom podão prestam muito melhores serviços, quando manejados por habil operador.

Molestias e inimigos — O cafeeiro está sujeito a varias molestias e inimigos que podem causar-lhe graves e irreparaveis damnos.

As molestias podem ser de origem parasitaria ou não.

As não parasitarias, provêm do calôr demasiadamente intenso, das baixas temperaturas, do excesso de humidade e outras intemperies, ou da escassez de um ou de muitos elementos nutrictivos do solo. Desta ordem de phenomenos já nos temos occupado.

As molestias parasitarias provêm, ou de parasitas vegetaes ou de parasitas animaes.

No primeiro caso estão: a *Hemileia vastatrix* Barckley, a que deve Ceylão a devastação de suas culturas, a *Pellicularia Koleroga* Cooke, conhecida em Venezuela por *candelillo,* a *Sphaerella coffeicola* Cooke e a *Stilbum flavidum* Cooke, geralmente encontradas reunidas, e observadas na Columbia, em Venezuela, Costa Rica, São Salvador e Mexico, a *Cercospora coffeicola* Berckley e Cooke, conhecida na Jamaica, na Guadalupe, em Guatemala e outros pontos, o *Glœosporium coffeanum* G. Delacroix, encontrada na Reunião e na costa oriental do Malabar em arbustos geralmente atacados da *hemileia,* e, finalmente a *Ramularia Gœldiana,* estudada pelo Dr. Emilio Göldi nos cafeeiros do Brasil e classificada pelo Dr. P. A. Saccardo.

Todos estes parasitas são cogumelos que atacam as folhas da planta e contra os quaes, os remedios empregados, além da indispensavel incineração

dos orgãos affectados, são as pulverizações de enxofre, de acido sulphurico da calda bordalesa, etc.

Sobre a *Ramularia*, que particularmente nos interessa, damos em seguida a traducção do que a respeito escreve o Dr. G. Delacroix, em sua importante obra — « Les maladies et les ennemis des caféiers — » :

« O Dr. Göldi, na memoria consagrada ao anguillulo do cafeeiro (Relatorio sobre a molestia do cafeeiro na provincia do Rio de Janeiro) descreveu com alguns detalhes uma molestia das folhas desta arvore observada por elle no Brasil e que ataca igualmente o cafeeiro da Liberia. Sobre as folhas Göldi viu numerosas maculas que, segundo as descripções e as figuras que apresentou, assemelham-se muito com a lesão produzida pelo *Cercospora coffeicola*. As manchas são frequentes sobre os bordos do limbo da folha ; ellas podem tambem manifestar-se nos ramos novos e se propagam e multiplicam rapidamente sobre as folhas destes, quando elles estão nas vizinhanças de folhas doentes. As maculas cobrem-se rapidamente de pequenos pontos negros : são as fructificações do parasita, que, nas folhas, encontram-se na face inferior. As sementeiras de café são por vezes invadidas, e, sobre as maculas dos cotyledones, pode-se encontrar as fructificações sobre as duas faces. »

« No microscopio, vêem-se estes pontos negros formados por filamentos livres, divididos interiormente, de côr carregada, sahindo pelos estomatos abaixo dos quaes encontram-se pequenos agrupamentos, por pelotões, de mycelium. Göldi considera o parasita como um *Cercospora ;* mas esta opinião, que é talvez exacta, não é entretanto compativel com o modo de formação dos esporos e a sua forma, que elle descreve segundo observações proprias. Elle teria visto estes esporos formarem-se por estrangulamento do filamento ao nivel da ultima divisão interna, o que leva a pôr em liberdade muitas vezes consecutivas a divisão terminal. Talvez haja aqui algum erro de observação ; em todo o caso o auctor não descreveu com precisão os esporos e não parece que elle os tenha visto em um estado de maturidade sufficiente para estabelecer as affinidades reaes deste cogumelo e o classificar exactamente. O Dr. P. A. Saccardo tem entretanto dado uma diagnose da especie que nos occupa e a denomina *Ramularia Gœldiana* Sacc.

« Entretanto a classificação proposta pelo proprio Dr. Saccardo para os cogumelos deste grupo, os Hyphomycetos ou Mucedineos, não permitte considerar o parasita em questão como um *Ramularia*.

« Neste ultimo genero, com effeito, os esporos são divididos interiormente e inteiramente hyalinos, tão bem como os filamentos. Ora, Göldi não faz menção alguma do primeiro destes caracteres e quanto aos filamentos, elle diz expressamente que são *côr de fumaça*. Desde então, a natureza real do cogumelo fica duvidosa e foi por esta razão que eu fiz seguir a palavra *Ramularia* de um ponto de interrogação. »

Outros cogumelos atacam as raizes, o tronco e os ramos do cafeeiro, produzindo as molestias conhecidas por *Podridão das raizes, Molestia de Java,*

Canker, M. do callo da raiz, M. dos ramos do cafeeiro, M. do pé do cafeeiro, M. do collo do Liberia, etc., enfermidades estas ainda pouco estudadas e que, parece, não são conhecidas no Brasil.

Uma alga a *Cephaleuros virescens* ataca o cafeeiro da Liberia, assim como outras arvores de folhas coreaceas, como as deste, taes como as camelias, os crotons, a arvore do chá, etc.

Não só entre os vegetaes cryptogamicos, mas tambem entre os phanerogamicos tem o cafeeiro alguns inimigos ; destes nos occuparemos mais adiante.

De diversas ordens são os parasitas animaes que atacam esta planta. Na Nova Caledonia varias especies de *Gásteropodes* têm feito notaveis estragos em plantações novas, de 4 a 5 annos ; muitas outras de *acaros,* mais ou menos nocivas, algumas d'ellas estudadas, no Brasil, pelos Drs. Göldi e Noack, felizmente pouco prejudiciaes, têm sido observadas, geralmente nas folhas do arbusto.

Grande é o numero das especies de insectos que igualmente o prejudicam : uns atacam as folhas, perfurando-as, como o *Cemiostoma coffeella* e o *Gracilaria coffeifoliella* Motsch ; outros as destroem, como alguns *Coleopteros, Orthopteros, Hemipteros* e as formigas *(Hymenopteros),* de que adiante trataremos. Alguns perfuram os troncos do arbusto, como o *Xylotrechus quadripes* Chevrolot e diversos outros *Coleopteros* e *Lepidopteros* ; não poucos, por suas larvas devoram as raizes, e as plantas novas, como varios bezouros, borboletas e termitas, entre os quaes o *Termes opacus,* observado por Göldi, raramente prejudicial ao cafeeiro, no Brasil ; outros atacam os fructos, como varios lagartos etc. e, finalmente, ainda outros, como os pulgões e cochonilhas causam grandes damnos á planta, porque, além de debilital-a pela acção de seus orgãos de succção, deitam sobre ella uma abundante secreção viscosa e assucarada que, sobre as folhas e ramos, constitue um meio de cultura muito favoravel ao desenvolvimento de bolôres negros, conhecidos pela denominação de *fumagina* e que actuam sobre as plantas, causando-lhes graves alterações pathologicas.

Grande é tambem o numero de passaros que comem os fructos do cafeeiro e principalmente a polpa da cereja, e em alguns paizes, diversos mammiferos, geralmente roedores, atacam, ora as plantas novas, ora os fructos, occasionando não pequenos prejuizos.

Aos vermes, especialmente, cabe a responsabilidade das mais graves molestias que se manifestam no cafeeiro e, pelo menos, no Brasil, a este genero de parasitas devem-se as devastações das lavouras cafeeiras em bôa parte do Estado do Rio de Janeiro e notaveis prejuizos em diversos pontos da do Estado de São Paulo.

Estes vermes são *nematoides* pertencendo ao grupo dos *anguillulas* e as devastações que causaram no primeiro destes Estados foram até ao exterminio, por completo, de muitos e prosperos cafezaes.

Em uma conferencia, em Julho de 1898, feita na Sociedade Nacional

de Agricultura, no Rio de Janeiro, o Dr. Ph. Aristides Caire dá-nos uma minuciosa noticia sobre a invasão do parasita, na zona do Rio de Janeiro, descrevendo os caracteres da molestia e informando dos resultados, a que chegaram então os profissionaes, que a estudaram.

Diz o Dr. Caire, na conferencia a que nos referimos citando um estudo anteriormente feito: «Ha vinte e um annos, mais ou menos, existe a molestia do cafeeiro, cujo resumo historico vamos dar, ao norte da Provincia do Rio de Janeiro.

«Baseado nas melhores informações sobre o apparecimento da molestia do cafeeiro soubemos que foi observada em primeiro logar nas proximidades da cidade de S. Fidelis, a 12 ou 15 kilometros para sudoeste da serra denominada do Collegio até a margem do Rio Parahyba, na fazenda da «Pureza», na qual a mortandade foi tão grande de 1869 a 1870, que os seus proprietarios (Major João Maria da Fonseca Marinho & Irmão), tiveram de abandonar a cultura do café, substituindo-a pela da canna.

«Do ponto inicial veio o mal se propagando para sudoeste, na zona comprehendida entre o rio Parahyba (lado do norte) e as serras do Collegio e Magdalena (lado do sul), no valle do Dous Rios (affluente do Parahyba), na freguezia da Ponte Nova, onde, em 1873 e 1874, foram bem notaveis os damnos causados á lavoura do café.

«Seguindo sempre o seu curso para sudoeste, já em 1875 apresentava-se com intensidade em algumas lavouras da freguezia de S. José de Leonissa, taes como na fazenda da «Barra», sita á margem do Dous Rios (Barra do Rio Negro, no Rio Grande), seguindo a molestia para o sul, acompanhando o Rio Grande e para oeste, acompanhando o Rio Negro, e ahi destruindo os cafesaes da fazenda da «Serraria» (de Antonio Pereira de Faro) e muitas outras, de tal sorte que em 1876 já se havia estendido em 20 kilometros até a fazenda da «Bôa Fé». Ao mesmo tempo foi atacando lavouras afastadas do Rio Negro, entre este rio e o Parahyba. destruindo magnificos cafesaes de pequenos lavradores do Vallão da Onça.

«D'ahi foi se notando a sua apparição na fazenda da «Agua Limpa» e suas vizinhanças até á «Conceição», onde já em 1876 era bem facil verificarem-se os estragos causados pela praga. Esteve estacionaria quasi dous annos, penetrando em 1878 na fazenda da «Serra Vermelha» e bem assim na da «Siberia». Em Agosto do mesmo anno o professor Jobert esteve nesta ultima fazenda, bem como na «Serraria», afim de estudar a molestia.

«Durante algum tempo esteve limitada á vertente nordeste da cordilheira da Serra Vermelha, porém, de 1879 a 1880, a transpoz, infestando lavouras de Santa Rita de Cantagallo. Acompanhando o valle do Rio Grande, já por esta épocha tinha devastado as importantes fazendas de «Macapá» do Dr. Cornelio dos Santos, e outras vizinhas até a não menos importante fazenda do commendador Rego Pontes, no municipio de Santa Maria Magdalena.

«Nos sitios proximos á séde da freguezia de S. José de Leonissa

(Aldêa da Pedra), já se notava, em 1879, não pequeno numero de cafeeiros affectados.

«Entre a Serra Vermelha (vertente noroeste) e o Rio Parahyba, no Vallão de Agua Preta, começou a molestia a apparecer em 1879, tomando certo incremento em 1880 e ainda maior em 1881, chegando ao Ribeirão das Arêas e por sua margem, até Laranjeiras e d'ahi pelo corrego das Pias até a Serra d'Agua Quente.

«Isto relativamente á margem direita (lado do sul) do rio Parahyba, onde appareceu em primeiro logar e causou maiores prejuizos.

«A' margem esquerda, comquanto em 1877 a molestia tivesse atacado alguns cafeeiros na fazenda então pertencente ao Sr. capitão Terra Pereira, só em 1880 tornou-se notavel, estendendo-se até Monte Verde, segundo me foi referido, seguindo as margens do rio Pomba, até perto de Santo Antonio de Padua.

« Em toda a parte a molestia apresentou, quasi sempre na mesma épocha, os mesmos symptomas.

« Em geral, ataca os cafeeiros de cinco a seis annos para cima ; começam a apparecer os primeiros affectados em fins de Março ou principios de Abril, irregularmente, aqui e acolá ; nos mezes de Junho, Julho e Agosto a molestia se apresenta com toda a intensidade.

« Ha annos em que no mez de Agosto, além dos pés de tristonho aspecto, caracteristico, com folhas pendentes, amarelladas, cahindo pouco a pouco até o arbusto ficar despido, o que leva ás vezes mezes,—apresentam-se pés que em mui poucos dias de molestia ficam com as folhas murchas, côr de havana, como se o cafeeiro tivesse soffrido calor de fogo ; é umas forma, pode-se dizer, *fulminante* e a que mais desanimo causa ao lavrador que a observa ».

Descrevendo os symptomas com que se apresenta a molestia, diz ainda o Dr. Caire : « O lavrador pratico conhece mui facilmente em um cafesal os cafeeiros atacados pelo aspecto da arvore. O cafeeiro apresenta um facies tristonho, as folhas ficam pendidas, com as margens onduladas, e de um verde pallido, baço, sem aquelle brilho especial da arvore sadia ; depois ficam amarelladas gradativamente de cima para baixo ; côr trigueira das vergonteas ; depois quéda das folhas das extremidades e depois todas, e finalmente disseccamento completo.

« Esta é a forma mais commum e que eu chamei *chronica,* pela marcha lenta que seguia.

« Uma outra forma, porém, existe e a que denominei *aguda* ou *fulminante,* na qual o cafeeiro affectado, de um dia para outro, tem as folhas murchas e em poucos dias (8 a 10) completamente côr de havana, como se tivesse sido chamuscado de longe pelo fogo, porém conservando as folhas assim por muitos dias nas arvores ».

A molestia tomou as maiores proporções nas localidades em que se manifestou e, em poucos annos, proprietarios que colhiam dezenas de mil

arrobas de café, ficaram reduzidos a não colher siquer mil, tendo muitos delles abandonado a respectiva cultura.

Em 1878, o zoologista francez Dr. C. Jobert, então professor da Escola Polytechnica, foi convidado a estudar a molestia, o que effectivamente fez, dando de seus estudos, no mesmo anno, informações detalhadas *(Comptes-rendus de l'Académie des Sciences)*, que em grande parte se encontram transcriptas na obra de G. Delacroix, a que já nos referimos.

Depois deste, outros observadores procuraram estudar o mal, até que, em 1886, foi disto incumbido, o Dr. Emilio Augusto Göldi, distincto naturalista que, após alguns mezes de acurado trabalho, julgou reconhecer tratar-se de um *nematoide revivissente,* de genero novo, a que denominou *meloydogyne exigua* e que actua nas raizes do cafeeiro, produzindo-lhe as alterações pathologicas, que determinam a morte.

Diz o Dr. Göldi que o exame microscopico das raizes alteradas, revela a existencia de numerosas nodosidades, habitadas pela progenitura de um verme microscopico, a que elle attribue a causa do mal, e um cryptogamo, tambem microscopico, que, talvez, actue como auxiliar do primeiro.

Diversos observadores têm procurado explicar a causa determinante da invasão do mal, na região, mas as opiniões, por emquanto, são divergentes. Aos que attribuem a irrupção da molestia á natureza do solo, arenoso e por demais permeavel, em que a observaram, oppõem outros o testemunho dos que a encontraram fazendo devastações em terrenos de composição e natureza diversas.

Nem todas as variedades de cafeeiros soffrem com a mesma intensidade os effeitos da molestia.

Segundo o Dr. Caire, que, como proprietario e agricultor na região, acompanhou os estudos que alli se fizeram, o cafeeiro Java resiste bem á invasão do mal, emquanto que o Bourbon e, sobretudo, o Maragogype, se deixam por elle atacar facilmente.

Informações colhidas nas regiões vizinhas dos Estados do Rio de Janeiro e Espirito Santo, annunciam alli a existencia actualmente da mesma enfermidade. Dizem estas informações que a molestia só poupa o cafeeiro *Bourbon de broto branco,* que provavelmente é o Java, a que se refere o Dr. Caire, em séu estudo.

Até agora, parece averiguado que a terrivel enfermidade não tem passado além das regiões baixas da bacia do Parahyba ; em cima da serra, ella não se tem manifestado, ao menos de modo perceptivel.

G. Delacroix, estudando os trabalhos de Jobert e Göldi, diz : « Em resumo, a *molestia vermicular* se caracterisa pelo amarellecimento das folhas, a morte rapida da arvore, a destruição das radiculas, precedida sobre estas do apparecimento de tuberosidades arredondadas ou oblongas e de volume bastante variavel. A planta morre por destruição e podridão muito rapida do systema radicular.

« Jobert não determinou especificamente os anguillulas observados

por elle sobre os cafeeiros do Brasil, porque encontrou apenas larvas e não animaes adultos sexuados. O Dr. E. A. Göldi, que fez sobre a molestia vermicular em questão uma volumosa memoria, creou para o anguillula que a causa um genero e uma especie novos. Elle a denominou *Meloidogyne exigua*. Parece-me, entretanto, bem estabelecido que esta especie não é outra que a *Heterodera radicicola*, especie cosmopolita, que tem sido encontrada em muitas regiões do globo, tanto quentes como temperadas, e em plantas muito diversas. Convem dizer que as galhas devidas ao *Heterodera radicicola* differem notavelmente de forma e de dimensões conforme as plantas atacadas; mas não se deve esquecer que, se a presença deste anguillula é a condição necessaria ao apparecimento das nodosidades, a formação das galhas é uma funcção da propria planta e póde portanto variar sensivelmente de uma planta a outra.

« A opinião que emitto a proposito deste verme nematoide é tambem a de M. J. Ritzema Bos, o eminente director do «Phytopathologisck Laboratorium» d'Amsterdam. Este sabio, que desde muito se tem especialisado no estudo deste grupo de animaes, vio preparações microscopicas que não lhe deixaram duvida alguma. Além disto, as descripções de M. Jobert e do Dr. Goldi, as figuras dadas por este ultimo, correspondem perfeitamente ao que se encontra nos auctores que se têm occupado da questão e das quaes M. Prillieux resumio em tempo os trabalhos de modo muito completo.

« Por outro lado, M. Frank infeccionou cafeeiros novos, de um anno, provenientes de grãos e tendo as raizes perfeitamente sans, com as raizes de trevo e de dracaena cobertas de galhas de *Heterodera radicicola*; e cinco mezes mais tarde, encontrou sobre as raizes d'aquelles, galhas identicas ás descriptas por M. Jobert sobre os cafeeiros do Brasil.

« M. Frank affirma além disto a identidade das duas especies. Emfim, parece-me que, quando estabeleceu seu genero novo *Meloidogyne*, o Dr. Göldi ignorava a existencia do genero *Heterodera*. Com effeito, elle não cita e discute senão a classificação de Bastian (p. 67), que data de 1864, emquanto que o genero *Heterodera* de Schmidt foi creado em 1871 e a especie *Heterodera radicicola* Müller em 1883. »

Delacroix, em seu interessante livro, que deve ser consultado pelos que quizerem conhecer mais detalhadamente este importante assumpto, aconselha como meio de toda a efficacia para exterminar estes nematoides, o emprego do sulfureto de carbono ou do sulfocarbonato de potassio, tendo-se o cuidado de isolar previamente por vallados profundos a zona infeccionada, de destruir pelo fogo as raizes affectadas e cavar a terra proxima ás mesmas raizes, nas covas de onde tiverem sido arrancados os cafeeiros doentes ou mortos.

Infelizmente, este processo é demasiado caro, pois, a julgar pela quantidade exigida por hectare de terreno (3.000 kil. de sulfureto de carbono e 4 a 5.000 kil. de sulfocarbonato de potassio) para o tratamento da

vinha e da beterraba, comprehender-se-ha a impossibilidade em que está a nossa lavoura de empregal-o, no caso de uma grande invasão da molestia.

Em S. Paulo appareceu uma outra molestia, alli conhecida pela denominação de — *podridão da raiz mestra* —, cujos symptomas são muito semelhantes aos do *Heterodera radicicola* na parte aerea das plantas, mas differentes quanto ás raizes.

Afim de reunir dados a respeito da extensão da praga, o Instituto Agronomico, de Campinas, dirigio circulares aos fazendeiros de café, pedindo informações, sob fórma de um questionario, para melhor estudal-a, fazendo-as acompanhar da seguinte nota: « A molestia denominada *podridão da raiz mestra* do cafeeiro parece ser uma das mais graves e mais espalhadas no Estado de São Paulo. Seus caracteres são estes:

« As folhas do cafeeiro doente amarellecem, murcham e voltam-se para o chão; as pontas dos galhos ficam pretas e séccam, — do mesmo modo que as folhas já murchas.

« Póde a arvore ficar neste estado durante algum tempo; mas algumas vezes, morre poucos dias depois de se ter mostrado doente. Arrancando-a, mesmo antes de morrer, póde-se verificar que a raiz mestra está destruida, total ou parcialmente, pela podridão, sobretudo no ponto em que emerge do solo, isto é, naquella parte em que o tronco se liga á raiz mestra. Muitas vezes essa parte fica singularmente grossa, com a casca molle e humida.

« Se a molestia se acha adiantada, a raiz mestra está coberta, em alguns pontos, de uma camada preta, ou de fiapos negros ou, finalmente, de um môfo branco.

« A molestia manifesta-se, geralmente, em cafesaes de 3 a 4 annos ».

Sobre esta molestia trasladamos para aqui o que diz o Dr. Delacroix :

« Em 1895, no Instituto Agronomico de Campinas, provincia de São Paulo (Brasil), se reconheceu uma molestia do cafeeiro que foi attribuida á presença de um nematoide que o Dr. H. von Ihering considerou como differente do que ataca os cafeeiros da provincia do Rio de Janeiro. Elle o chamou provisoriamente *Diplogaster suspectus* e fez ao mesmo tempo algumas restricções sobre sua nocividade real.

« Experiencias de tratamento, seguidas de successo, realisaram-se sob os cuidados de M. Potel, chimico do mesmo Instituto de Campinas. Elle utilisou-se de processos analogos aos empregados na Europa para a extincção dos nematoides; destruição pelo fogo das arvores mortas ou para morrerem, desinfecção do solo pelo sulfureto de carbono. M. Potel reconheceu que a molestia se estende, posto que bastante lentamente, pouco a pouco, como a precedente (do Rio de Janeiro). Elle tentou o tratamento de cafeeiros ainda vivos e pouco affectados e declarou que o exame das radicolas lhe permittio verificar a morte dos anguillulas no fim de um curto espaço de tempo. Pareceu que, no caso actual, o sulfureto de carbono devesse ser

considerado como realmente curativo, quanto ás plantas ainda sufficientemente providas de raizes para vegetarem um certo tempo; nestas condições, o supprimento de adubos apropriados á natureza do solo poderia permittir ao arbusto readquirir algum vigôr e formar a tempo novas radicolas.

« O estudo desta molestia foi recomeçado algum tempo depois por M. F. Noack. Elle reconheceu a gravidade do damno e fez experiencias concludentes de infecção.

« Elle vio sobre as raizes affectadas um mycelium negro que, como o de que acima falámos, concorre para a destruição definitiva das raizes. O emprego do sulfureto de carbono lhe deu, como a M. Potel, bons resultados para o tratamento das arvores doentes e a desinfecção do solo.

« M. Noack attribue a enfermidade a um nematoide que denomina *Aphelencus Coffeæ;* mas a parte de seu trabalho que se refere a este lado da questão é muito resumida e elle não parece estar certo de que esta determinação esteja exactamente estabelecida.

« M. Ritzema Bos, que examinou especimens de raizes atacadas desta molestia, a declara em todo o caso differente da devida ao *Heterodera.* As raizes apodrecem, mas sem apresentarem nodosidades. Elle a julga tambem mais perigosa para o cafeeiro. »

Entre os inimigos, no reino vegetal a que já alludimos, tem o cafeeiro ainda as ervas damninhas, que vegetam nas lavouras e cujo vigor cresce geralmente com a uberdade do solo.

No numero d'estas, estão as trepadeiras de diversas especies muito prejudiciaes, porque concorrem, pelas raizes, com o arbusto, roubando-lhe a nutrição e, pelos ramos e folhagens, envolvendo-o completamente e privando-o assim do ar e da luz de que tanto carece.

As carpas bem feitas e a tempo evitam naturalmente este mal.

A *erva de passarinho* (Loranthus bras.) é tambem um temivel parasita do cafeeiro. Germinando as sementes nos troncos da planta, para onde as levam os passaros, estendem ellas as suas raizes com notavel presteza, formando liames serrados sobre os mesmos troncos e os ramos até o exterminio da planta. Para se desembaraçar o arbusto do temeroso inimigo, é preciso arrancar com cautella todas as raizes deste, não deixando dellas a mais insignificante porção, que póde novamente desenvolver-se. Em geral, só pelo sacrificio da parte atacada pelo parasita, se consegue salvar a planta por elle invadida.

No reino animal, entre os insectos, a que já nos referimos, destacam-se o *cupim,* que constroe suas casas, formadas de altos montes de terra, de encontro ao tronco do cafeeiro, e cuja destruição se faz facilmente por meio de insecticidas diversos, e as formigas, especialmente as varias especies conhecidas pela designação de *saúvas,* inimigas implacaveis de todas as plantas.

Por isto nenhum agricultor cuidadoso se poupa ao sacrificio de exterminal-as. Infelizmente, porém, a acção de uns é nullificada pela inacção ou

desidia de outros, a quem a falta de uma legislação rural, indispensavel neste como em outros casos analogos, permitte conservarem em suas propriedades verdadeiros viveiros de *tanajuras,* que periodicamente se espalham pelas terras vizinhas.

Quando se manifestam os prodromos da estação das chuvas, começam os formigueiros (das diversas especies de *saúvas*) a pôrem para fóra as suas colonias *(enxames),* compostas das femeas *(tanajuras)* destinadas a formarem os novos formigueiros e dos machos que as devem fecundar. Operada a fecundação, pousam as *tanajuras,* de preferencia nos terrenos limpos, as roças, os caminhos, nos logares mais seccos, onde, depois de se desembaraçarem das azas, tratam immediatamente de fazer sua casa, começando por um canal cylindrico, em que vão penetrando á medida que retiram a terra, que é amontoada em torno do orificio, que, desta sorte, toma a fórma de uma corneta. Cada *tanajura* faz a sua casa e será a mãi de uma nova colonia. Se acontece cahir forte chuva, dentro de poucas horas depois do apparecimento do enxame, são os orificios começados inundados pela agua e as *tanajuras* morrem pela maior parte; se, porém, tal não acontece, fica o terreno inçado de formigueiros.

Nos primeiros tempos é facil extinguil-os; reconhecem-se os formigueiros pelas *cornetas* e, com o auxilio da enxada, chega-se facilmente á *panella,* cavidade de forma espherica em que as *tanajuras* se alojam, põem os ovos e criam a prole, e, donde sendo retiradas, esta morre. Passado que seja algum tempo vão se formando novas *panellas* a maiores profundidades, tornando-se muitas vezes difficil a sua extincção, já por esta profundidade, já porque as formigas cavam galerias de grandes extensões para fazerem sua pilhagem, desorientando assim as pesquizas.

Uma outra especie de formigas a *quen-quen* tambem ataca as plantas; mas o seu exterminio é mais facil, quando não se alojam nos muros e paredes das casas, porque fazem geralmente os ninhos na superficie da terra.

E' grande o numero de processos aconselhados e privilegiados para extincção das *sauvas,* não sendo, entre elles, em pequeno numero os extravagantes.

Para o exterminio dos formigueiros até um anno, operação muito facil, alguns agricultores usam pagar aos trabalhadores as *tanajuras* que estes lhes apresentam, não na épocha dos enxames, mas cinco ou seis mezes depois. Antigamente pagavam 20 reis por *tanajura;* hoje pagam menos em via de regra.

Para os formigueiros mais velhos, o trabalho de extincção é maior e os processos empregados são: o folle, as machinas e os formicidas. O emprego do folle é o mais antigo dos processos e consiste em abrir grandes cavas junto ás *panellas,* enchel-as de lenha e cobril-as, de modo que, com o auxilio de um grande folle, se possa insuflar a fumaça produzida pela lenha em combustão para o interior das referidas *panellas* e dos canaes de circulação das formigas.

E' um processo seguro, mas dispendioso, pois obriga a cavas, ás vezes, muito profundas.

As machinas são apparelhos destinados a impellir igualmente gazes toxicos para o interior dos formigueiros, ordinariamente gazes sulfurosos, arseniosos etc. Os formicidas são liquidos que, introduzidos no interior dos formigueiros, previamente preparados, ahi se os faz geralmente explodir e, não só pela força expansiva dos gazes, como pela sua acção toxica, estes venenos asphyxiam e matam as formigas. São geralmente empregados entre nós o formicida Capanema e diversas marcas de sulfureto de carbono.

Todos estes processos são, em via de regra, bons ; mas os seus resultados estão sempre dependentes da pratica, da aptidão e, sobretudo, do capricho do operador.

Nestes ultimos tempos tem se feito activa propaganda em favor de uma especie de formigas a *prœnoleps fulva*, vulgarmente conhecidas por *Cuyabanas, Paraguayas, Ciganas* etc., e que, segundo se affirma, exterminam as *saúvas*. Esta affirmativa, porém, tem encontrado contradictores, de sorte que ainda não passou ao dominio da pratica.

Este anno os Estados de São Paulo, Rio de Janeiro e Minas tiveram a registrar o apparecimento de mais uma praga em suas lavouras, facto que, felizmente, parece ter sido passageiro.

Grandes bandos de gafanhotos, vindos da Republica Argentina, atravessaram os Estados do Rio Grande do Sul, Santa Catharina e Paraná, penetrando na zona cafeeira, onde causaram sensiveis damnos em algumas plantações.

Não é a primeira vez que, nesta região, se observa semelhante phenomeno e agora, como das vezes anteriores, os males não foram grandes para a generalidade das lavouras.

Colheita.—O periodo de maior actividade nas fazendas é o da colheita, cuja faina exige o concurso de todo o pessoal valido : homens, mulheres e creanças.

Chegando á completa maturação, a cereja começa a murchar e, cerca de 30 dias depois, está, por assim dizer, secca.

Neste estado, os ventos ou as chuvas precipitam a sua quéda. Como, porém, a floração occorre, geralmente, em duas ou tres épocas diversas, resulta que, não só no cafesal, em geral, como em cada cafeeiro, em particular, se encontram, a par de fructos maduros, outros ainda não completamente formados. Emquanto a fructificação está neste estado é imprudencia iniciar-se a colheita, salvo se se quizer colher unicamente os fructos maduros, o que onera demasiadamente o serviço, considerados os preços actuaes do salario.

A colheita, havendo ainda muitos fructos incompletamente formados, além de prejudicial por serem taes fructos perdidos, o é, ainda mais, porque estes, misturando-se aos bons, lhes desmerecem completamente o valôr.

E' preciso, pois, esperar para começal-a que os fructos das derradeiras

flôradas estejam bem formados e, só neste caso, quando mesmo a casca ainda conserve a côr verde, as favas, depois de seccas, não se differenciarão, pelo menos na apparencia exterior, dos fructos perfeitamente sazonados.

Resulta deste facto que o limite do tempo para a colheita do café, na arvore, está naturalmente comprehendido entre a época da formação completa das favas provenientes da ultima florada, e a da sécca dos fructos da primeira.

Casos ha, dependentes da zona e das influencias meteorologicas, em que esta época precede áquella ; e, neste caso, a colheita soffre naturalmente, quer no custo, quer na qualidade do producto.

O interesse do agricultor está, pois, em realizar toda a sua colheita ou, pelo menos, a maior parte della, dentro d'aquelle periodo. D'ahi a grande procura de braços que nunca são demais para o momentoso serviço.

A colheita se faz, tendo o trabalhador preso ao pescoço, por cordas, um cesto ou peneira em que cahem os fructos que elle vai derriçando. Em São Paulo, adoptam-se tambem lençóes de algodão estendidos e convenientemente esticados sobre o terreno e onde são reunidos os fructos que vão cahindo. Quando as arvores são altas, os operarios servem-se de uma pequena escada de mão para melhor fazerem o trabalho.

Colhida certa porção, com o auxilio da propria peneira, o trabalhador a expurga das folhas, páos, etc., e recolhe a montes para ser posteriormente medida. A colheita dos fructos cahidos no chão é feita á mão, varrendo-se o terreno, e depois de desembaraçados, de todo o cisco, pedras, etc., são elles lavados, no local ou em lavadouros apropriados, na fazenda, para serem expurgados da terra e de outros detrictos que, porventura, ainda contenham.

Assim preparado, é o café medido e transportado para os terreiros.

Em Janeiro de 1906, o Sr. Antonio de Milita, inspector de agricultura do Estado de São Paulo, obteve privilegio para uma série de apparelhos de sua invenção, destinados a aventar, peneirar e separar por dimensões e peso os fructos do cafeeiro, eliminando os corpos extranhos. Alguns destes apparelhos funccionam nos proprios cafesaes, outros nos terreiros.

São elles em numero de seis, dos quaes tres ventilam e peneiram o café colhido na arvore, deixando-o cahir sobre lençóes, estendidos em volta desta, assim como o proveniente da varredura do terreno, que é reunido áquelle.

Dos outros tres apparelhos, dous servem para ventilar, peneirar e separar os pequenos seixos e fragmentos de madeira, terra, areia grossa, grãos chôchos e quaesquer corpos extranhos porventura misturados ao café colhido, separando tambem os grãos ou fructos, segundo as suas dimensões e lançando fóra o café imprestavel ; finalmente, o sexto apparelho serve para ventilar o café colhido á mão e faz a separação dos grãos em maiores e menores no momento da colheita.

Não conhecemos os resultados praticos destes utensilios, que, a julgar

pelas descripções, poderão ser muito uteis para o aperfeiçoamento das colheitas e para o tratamento do producto nos terreiros.

A unidade de capacidade para medir o café colhido varia, conforme a zona, sendo mais geralmente adoptadas medidas de 40 e 50 litros. Estas medidas são feitas commummente de taquara.

Em São Paulo, o preço da colheita, que já foi até de 1$200 por medida de 40 a 50 litros, varia hoje entre 400 rs. e 800 rs., conforme a offerta de braços e sobretudo a carga do cafesal. No Rio de Janeiro, Minas e Espirito Santo, os preços oscillam entre 400 rs. e 600 rs. e alguns fazendeiros, para conseguirem dos trabalhadores mais assiduidade no serviço, dão-lhes a alimentação, reduzindo em consequencia aquelles preços.

Nos cafesaes bem carregados e emquanto a sécca dos fructos não se accentúa, um homem póde colher por dia de 400 a 450 litros, 8 a 9 medidas de 50 litros de café em cerejas; á medida que a sécca se adianta e vão os fructos cahindo, estes numeros vão tambem se reduzindo.

Ordinariamente são precisos 120 litros de cerejas para produzirem 15 kilogrammos de café preparado e 53 a 55 de café secco, em *côco,* para o mesmo peso.

A média para toda a colheita dá proximamente 100 litros de café colhido para perfazerem 15 kilogrammos do producto preparado.

O custo, pois, de 15 kilogrammos de café colhido, varia, conforme a zona e a carga do cafesal, entre 1$000 e 1$800, tendo-se em conta, pelo minimo possivel, as despezas de administração, transporte e tratamento do producto nos terreiros.

A colheita por arvore é muito variavel. Geralmente a uma grande colheita, succede uma outra pequena e, quando o cafesal não é novo e não se lhe prodigalizam cuidados especiaes de cultura, o cyclo das bôas colheitas se espaça por tres e até quatro annos, succedendo a uma destas, outra muito insignificante, depois outra media, para dar-se outra vez uma bôa. Em São Paulo são muito notaveis estas alternativas; é muito commum em uma fazenda que em um anno colheu cem mil arrobas, registrar-se no anno seguinte uma colheita inferior a dez mil. Nos Estados do Rio de Janeiro, Minas e Espirito Santo estas oscillações não são tão notaveis, sendo, porém, as medias bem inferiores.

Infelizmente escasseiam por completo elementos dignos de confiança para o estudo comparativo da productividade do cafeeiro nestas zonas. O máo systema de cultura, senão a sua completa deficiencia, em algumas dellas, os exaggeros e a vaidade, que não raro viciam a verdade dos factos, muito difficultam este estudo, que só poderá ser realizado em campos de experiencias e de demonstrações, quando em taes zonas forem montados.

Van Delden Learne calculando a productividade do cafeeiro nas zonas do Rio de Janeiro e de São Paulo, conclue que na primeira ella é de 344 grammas por arvore, ou 23 1/2 arrobas por 1.000 pés, emquanto que na segunda eleva-se a 805 grammas por arvore ou cerca de 55 arrobas por 1.000 pés.

Esta differença de productividade, assignalada em 1884 pelo illustre escriptor, é actualmente ainda maior; mas, é preciso convir, naquella épocha, como agora, não póde este facto ser levado, pelo mesnos de modo definitivo, á conta da inferioridade do clima e do solo da zona do Rio de Janeiro para a cultura do cafeeiro, porque, como elle proprio o reconheceu, a falta de braços naquelle tempo, aqui, já não permittia o cultivo regular e indispensavel das lavoura, que hoje vivem, pode-se dizer, em quasi abandono. Demais, para que a comparação possa ser concludente, é preciso fazel-a entre lavouras da mesma idade, sujeitas aos mesmos cuidados e processos de cultura.

Seccagem — Transportado o café para a fazenda, se deve ser despolpado, é lançado em tanques com agua, onde aguarda a operação respectiva; se deve seccar com a casca, é depositado no *terreiro*, vasta área preparada geralmente com tijolos ou pedras, convenientemente nivelada e cimentada com argamassas de varias composições.

Em alguus paizes, a seccagem do café é feita em apparelhos especiaes, denominados *seccadores* ou *estufas*, que reduzem consideravelmente o tempo desta operação e libertam os fazendeiros das contrariedades a que estão sujeitos com a seccagem nos terreiros.

Entre nós, estes apparelhos não têm tido acceitação; allegam uns a imperfeição do trabalho, outros, o seu elevado custo.

Seja qual fôr a causa, é para lamentar que até agora não tenham elles sido adoptados entre nós.

Na seccagem no terreiro, é o café distribuido em móntes *(picado)*, e assim geralmente se conserva por alguns dias, até um começo de fermentação da casca, o que auxilia a sécca. Para activar a fermentação, quando o café não tem sido lavado, molham-se os referidos montes e, logo que aquella attinge o ponto conveniente, são estes abertos e espalhados.

Quando o café tem sido despolpado, fica apenas com o pergaminho (endocarpo) e a sua sécca se opéra em poucos dias, si o sol favorece. Quando não é despolpado, porém, a operação é mais demorada, dependendo, não só do bom ou máo estado do tempo, como dos cuidados que se lhe dispensar. Estes cuidados consistem em espalhar, pela manhã, logo que o terreiro se tenha enxugado do orvalho da noute, o café em camada tanto mais fina quanto possivel; durante o dia mexel-o frequentes vezes com o *rodo*, que se passa, ora num sentido, ora em outro, transversalmente, etc. Emquanto a seccagem não está adiantada, e, portanto, a casca não tem adquirido a côr parda escura caracteristica, ha ainda fructos esverdeados, avermelhados etc.; neste caso é o café reunido, todas as tardes, em extensas linhas ou cordões *(encordoado)*, que no dia seguinte são novamente espalhados. Estes cordões têm o duplo fim de permittirem que o café utilise para a sécca durante a noute o calôr armazenado no dia e, no caso de chuva, fique menos exposto a molhar-se demasiadamente e a ser mesmo arrastado pelas aguas, quando a precipitação pluvial fôr abundante.

Chegado a certo periodo da sécca, em vez dos *cordões*, fazem-se mon-

tes, mais ou menos grandes, que conservam-se quentes internamente até o dia seguinte, o que muito activa a operação.

Neste periodo não deve mais ser molhado o café, e os agricultores cuidadosos, no caso de chuvas, cobrem os montes com couros, encerados, etc., quando não podem recolhel-o.

O café precisa estar bem secco para ser definitivamente guardado ; do contrario os fructos ainda humidos se aquecem nas tulhas, fermentam e se deterioram (ficam *ardidos)*, o que se reconhece pela côr escura que toma a fava.

O serviço no terreiro, quando o tempo está firme, pode ser feito por pequeno pessoal, geralmente velhos e creanças, para *rodar* durante o dia e varrer á tarde, quando outros trabalhadores mais fortes *encordoam* ou *amontoam* o café. Se ameaça, porém, chuva, ou se deve ser recolhido o café já secco, faz se preciso maior pessoal e mais forte, para o movimento e transporte.

Para occorrer ás eventualidades deste serviço, a que se presta geralmente muita attenção, pois, como dizem os praticos, *o bom preparo do café se faz no terreiro,* os proprietarios precisam nesta occasião ter sempre á mão pessoal sufficiente e, nos casos extraordinarios, chamam os colonos, a que gratificam, geralmente, por hora de trabalho.

Ha pouco foi inventado um apparelho, denominado *Carrinho Menezes*, destinado a servir, mediante simples mudança de peças, para transportar o café no terreiro, espalhal-o, mexel-o, (*rodal-o*) e encordoal-o podendo ser manejado por uma pessôa, salvo na ultima operação, em que são precisas duas, que, aliás, diz o prospecto, fazem o serviço de oito. O apparelho é engenhoso e simples, e nos terreiros bem preparados, parece, dará bons resultados.

Preparação do café para a exportação. — De dous modos se prepara o café para a exportação : por via humida e por via secca.

Por via humida são as cerejas descascadas ou antes despolpadas em machinas especiaes *(despolpadores)*, que deixam as favas apenas cobertas pelo pergaminho. Os cafés assim preparados têm no commercio a denominação de *lavados;* depois de seccos com o pergaminho são passados nas mesmas machinas, em que são preparados os cafés em côco, seccos no terreiro, e que são denominados cafés de *terreiro*.

Para despolpar-se o café, são postos os fructos em tanques com agua, de onde passam para as machinas *(despolpadores)*, que lhes tiram toda a polpa, deixando apenas o pergaminho.

Destas machinas são levados por agua até outros tanques, de onde, depois de perderem todo a substancia muscilaginosa adherente ao pergaminho, são postos no terreiro a seccar.

A sécca, nestas condições, é muito mais rapida, mas exige tambem cautella especial para evitar que o café seja molhado. Depois de secco, é elle

passado no descascador e ventilador, que lhe retiram o pergaminho, deixando apenas o testo. Está prompto para a exportação.

A preparação do café de *terreiro* comprehende diversas operações que se succedem immediatamente, entrando o café em côco para grandes moégas, de onde, quando os engenhos são bem montados, vão passando de machina em machina, sem intervenção do operador, que se limita a recebel-o nos saccos, já prompto.

Da grande moéga passa o café para um primeiro ventilador, que o desembaraça de fragmentos de galhos, terra, seixos etc., provenientes ainda da colheita ou dos terreiros ; d'ahi, por elevadores, cahe na moéga do descascador, que o esbruga, passando o todo para outros apparelhos de ventilação, de variados systemas, ventiladores simples, ventiladores duplos, ou catadores, onde toda a casca como outras impurezas são eliminadas, passando o café por novos conductos, para o brunidor.

Nesta machina são os grãos submettidos a um forte movimento de attrito, que eleva-lhes bastante a temperatura, elimina algum resto de impurezas adherentes e dá-lhes o polimento e brilho que constituem o ultimo preparo. Os brunidores têm geralmente um pequeno ventillador, que completa a limpeza do grão, separando todo o pó resultante da operação e alguma impupureza que porventura tenha acompanhado até alli o café. O trabalho está em geral terminado ; mas nos engenhos mais completos ha uma outra machina, o separador, por onde passa ainda o café, sahido do brunidor, para ser separado por qualidades em relação á forma e ao tamanho. Com o separador obtem-se o moka graúdo, o meúdo, o chato graúdo, o medio, o meúdo e a escolha.

Estas operações, por mais perfeitas que sejam as machinas, não eliminam, porém, o café preto, proveniente de fructos demasiado verdes, que ainda não estavam em estado de ser colhidos, uma ou outra pedra, que os ventiladores e as peneiras destes não puderam separar, etc. Para desembaraçar o genero destas impurezas que prejudicam o seu typo, recorre-se á *catação* á mão, em que cada mulher ou creança desembaraçada póde catar de 6 a 12 arrobas (1 1/2 a 3 saccos) por dia, conforme o estado do café. Por este serviço costuma-se pagar de 160 rs. a 200 rs. por arroba, isto é, por 15 kilogrammas.

As primeiras machinas para o beneficiamento do café foram os pilões á mão e os *monjolos*, depois os moinhos de pedra e os grandes pilões movidos á agua e, finalmente, as machinas de que hoje existem variadissimos modelos. Os primeiros ventiladores foram as peneiras de taquara, depois os ventiladores de mão, mais tarde, com as machinas, vieram os grandes ventilladores e os catadores, de que tambem se contam muitos modelos.

O primeiro brunidor foi o pilão cujo trabalho é muito bom, posto que demorado; vieram depois os brunidores de cargas intermittentes e finalmente os continuos.

Estas são as machinas mais perfeitas que podem utilisar os agricultores em suas explorações. Na zona do Rio de Janeiro, onde são abundantes

as quédas d'agua, ellas são geralmente movidas por motores hydraulicos ; em São Paulo, emprega-se mais o motor a vapôr, pela carencia de força hydraulica em grande parte da zona cafeeira,

Neste Estado já funccionam engenhos movidos pela electricidade.

Nos mercados importadores existem importantes installações em que os negociantes de café, com machinas especiaes, manipulam este producto, dando-lhe o aspecto dos diversos typos procurados pelo consumidor. De uma mesma partida de café, fazem estes industriaes, os typos Java, Guatemala, Moka, Costa Rica, Martinica e quaesquer outros.

O Dr. João Baptista de Castro introdusio no paiz machinas desta natureza e que se acham funccionando com successo em uma das secções da Companhia Mechanica Importadora de São Paulo.

O café passa nestas machinas por uma rapida lavagem e seccagem, sendo depois colorido ou não, de accordo com os typos que se deseja preparar. O funccionamento destes engenhos é mais complicado do que o dos usados até hoje e exige, ao que nos consta, cuidados technicos que os tornam pouco praticos para as propriedades ruraes.

Operações necessarias á preparação da decocção

Torrefacção do café. — Já tivemos occasião de dizer que a torrefacção do café é uma das mais delicadas operações, que reclama este producto, para que delle se possa obter, a par do delicioso sabôr que excita os mais delicados paladares, as inestimaveis qualidades physiologicas que o recommendam ao uso universal.

O primeiro cuidado que se deve ter, antes da torrefacção e depois de feita uma catação cautelosa, para retirarem-se quaesquer impurezas, os grãos pretos, os deformados e os ardidos, consiste em lavar rapidamente o café em vasilha bem limpa, afim de eliminar o pó, e alguma tinta com que porventura o tenham colorido e para que todas as favas fiquem sensivelmente com o mesmo grão de humidade. Escorre-se em seguida a agua, deitando-se o café em uma peneira ou coador, de onde se passa para um panno limpo, com que se o enxuga, friccionando-o rapidamente. Algumas pessôas, deixam-n'o seccar um pouco ao sol, emquanto que outras o levam immediatamente ao torrador.

De duas especies são os torradores : fechados e abertos. Os primeiros, commumente empregados para o tratamento de grandes porções do producto, como acontece nos — cafés — nas casas torradouras, etc.; os segundos para quantidades pequenas, geralmente para o uso domestico.

Variados são os systemas de torrados fechados ; seja qual fôr, porém, a sua forma e a complicação do mechanismo, é sempre o mesmo o principio em que se fundam. O café ahi posto, em recipiente fechado, fica, sob a acção

ou do fogo brando, ou do vapôr, em movimento constante, e cadenciado, de modo que todos os grãos vão recebendo igualmente o mesmo calôr. Começa a operação por desprenderem-se os vapôres da agua da lavagem, o café vai mudando de côr e, pouco tempo depois, ouve-se um crepitar particular, determinado pela ruptura das cellulas, de onde se vão escapando os vapôres d'agua alli existentes. Por uma abertura particular, o operador póde acompanhar a marcha da torrefacção, que está terminada quando o café, desprendendo o seu aroma caracteristico, tem adquirido uma côr de havana particular, muito conhecida pela denominação de côr de café.

Comprehende-se que nesta operação, tudo depende da experiencia do operador, para conhecer o momento preciso em que a deve terminar. Se o fizer antes, o café não terá adquirido o sabôr e as propriedades physiologicas por que tanto se recommenda, se depois, uma e outra causa estarão perdidas.

Os grandes torradores modernos têm orgãos indicadores da terminação da operação.

Muitas pessôas acreditam que esta deve ser terminada quando o grão começa a exsudar uma substancia oleosa, que o torna lustroso. E' um erro; este oleo, segundo os competentes, denuncia já a eliminação de principios que devem ser conservados a bem da qualidade do producto. O café, convenientemente torrado, não suja a mão, quando nelle se pega.

Os torradores abertos são panellas ou antes frigideiras, de barro ou de ferro, onde o grão, depois de lavado, é posto e mexido constantemente com uma pequena pá, geralmente de madeira, até chegar ao ponto desejado. A marcha da operação é a mesma que no processo precedente, sendo, porém, uma condição necessaria e indispensavel que o fogo, além de brando, seja entretido por substancias que não exhalem cheiro ou fumaça, que muito prejudicam o producto. Este systema é o geralmente empregado nas casas particulares e principalmente nas fazendas, onde, para satisfazer-se a condição exigida do combustivel, muitas pessôas aproveitam para isto o sabugo do milho.

O café perde pela torrefação cerca de 16 a 20 % de seu peso e ganha em volume 30 % mais ou menos. Quando torrado e guardado em latas convenientemente fechadas, conserva-se por muitos dias, sem perder suas qualidades.

Do que acabamos de dizer, se conclue naturalmente que uma das condições do successo na torrefação do café está na perfeita egualdade do grão, quer quanto ás dimensões, quer quanto ao seu estado hygrometrico, sendo portanto um erro, o que faz muita gente, misturar grãos de qualidades e procedencias diversas, sob pretexto de melhorar-lhes o sabôr.

Ultimamente, um novo processo foi descoberto para regular a torrefacção do café, processo que, a julgar pelas experiencias feitas em São Paulo, parece destinado a fazer carreira.

Os irmãos De Mattia, um professor de chimica e outro pharmaceutico,

são os seus auctores. Para darmos delle uma idéa, não poderiamos fazer melhor do que transcrever a communicação que a respeito fizeram os Snrs. De Mattia á Directoria da Agricultura e que se acha publicada no Boletim da Agricultura do Estado de São Paulo :

« A operação da torrefacção do café, dizem os auctores, representa o que ha de mais vital e mais importante para este producto.

« E' dessa operação que depende o conceito, bom ou máo, que delle faz o consumidor, sem que para isto tenha influencia alguma a qualidade da substancis crúa empregada.

« Contrariamente ao que se tem pensado e praticado até agora, essa operação, é tão delicada a ponto de não permittir que se a leve a cabo com processos empiricos, fazendo-se mister o emprego de processos scientificos, pois que por qualquer outro modo não nos é dado obter senão dois estados imperfeitos de torrefacção : *incompleta ou ultrapassada* !

« Sabe-se perfeitamente que a composição chimica do café consiste, além da cafeina que encerra as propriedades tonicas, de substancias gordurosas e azotadas, que possuem propriedades nutritivas, e de oleos essenciaes, aos quaes são devidas as propriedades aromaticas.

« E' sabido tambem que as substancias azotadas decompõem-se com grande facilidade, e que os oleos essenciaes, a uma dada temperatura, volatilisam-se completamente.

« A necessidade imprescindivel da torrefacção chimica do café é luminosamente demonstrada pelos dois factos que se dão sempre no processo impirico : *de não se alcançar o ponto exacto de torrefacção*, *ou de se exceder esse ponto*.

« No primeiro caso não se produz a reacção chimica que determina a formação daquellas dadas substancias gordurosas e o desenvolvimento dos oleos essenciaes ; portanto, na infusão que se fizer, não podendo a agua, naquella temperatura, dissolver sinão uma parte insignificante destes principios activos, obtem-se um café privado de aroma, e de paladar deficiente.

« No segundo caso, isto é, quando se ultrapassa o ponto exacto, a temperatura excessiva determina a alteração completa das substancias gordurosas e a volatilisação total dos principios aromaticos e o que ficar no sabôr da infusão será devido á transformação dos acidos graxos e ao augmento das quantidades de cinzas.

« Não é linguagem scientifica esta ; está muito longe disto, serve, porem, perfeitamente, para dar uma idéa clara do que se passa na torrefacção e para fazer reconhecer, mesmo aos não technicos, a verdade absoluta deste facto : café perfeitamente torrado só se obterá quando se satisfizerem as condições necessarias á formação d'aquelles determinados corpos graxos e ao desprendimento dos oleos essenciaes e *quando se impedir que essas condições indispensaveis, uma vez realisadas, sejam excedidas.*

« Realisar, pois, rigorosamente aquellas condições e impedir que sejam excedidas equivale, diremos, a armazenar o que ha de melhor no café,

pondo-o em condições de obter-se uma infusão rica de todas as substancias tonicas, nutritivas e aromaticas que o mesmo possue.

« Para se conseguir isto, faz-se mister suspender a torrefação, apenas se tenha produzido a reacção chimica e *esfriar immediatamente o café.*

« Os estudos feitos permittem demonstrar que os processos de resfriamento, hoje usados, produziam a alteração do café, mesmo se fosse torrado scientificamente: *com mais forte razão, essas alterações se darão com o café torrado empiricamente.*

« Deparava-se-nos portanto um outro problema scientifico, ligado ao da torrefacção, ao qual se prendia, intimamente, um terceiro (como os primeiros pouco ou nada estudado) e commercialmente o mais importante : *o da conservação do producto por um tempo indeterminado, sem que venha a soffrer alteração alguma*

« Todos estes problemas foram resolvidos completamente, tanto na parte pratica, como na scientifica. Eis, em traços geraes, o processo pratico :

« O café é introduzido num apparelho especial, que permitte a passagem dos vapores que se desenvolvem durante a torrefacção, atravez de uma solução perfeitamente incolor.

« Esta solução, no momento em que se dá a reacção que determina as transformações de que falámos, toma uma coloração tão accentuada que póde ser avaliada por quem quer que seja. Subtrae-se então o café á acção do calôr, fazendo-se-o passar por um segundo apparelho, no qual encontrará as condições necessarias ao resfriamento racional, e onde se dará o que continuaremos a chamar : *a armazenagem dos seus principios activos.* Deste segundo apparelho, o café entra directamente nos recipientes que realisam as condições indispensaveis á sua *perfeita conservação pelo tempo que se quizer guardal-o.*

« E', pois, evidente que o café, apresentado ao consumidor nas condições referidas, será apreciado infinitamente mais do que qualquer outro que lhe fôr vendido, mesmo com os nomes os mais empolados.

«Ninguem póde contestar ao povo a sua capacidade na apreciação prompta da qualidade do café ; a prova disto temol-a na fortuna crescente de certas casas de venda de café preparado, ou simplesmente torrado, bastando que apresentem alguma superioridade, por pequena que seja, sobre o café commum. Outrosim, é obvio que uma pessôa que se tenha habituado a um café de qualidade superior, não poderá, em caso algum, acostumar-se a outro inferior, ou mesmo regular. E, quando algum incredulo quizesse fazer por si uma experiencia comparativa, usando mesmo do melhor café que encontrasse á venda em qualquer mercado, não poderia deixar de tornar-se o mais convicto propagandista do café preparado pelo nosso systema depois dessa experiencia, pois que lhe aconteceria o que até hoje se dá em toda a parte, tanto nas casas particulares como nos estabelecimentos publicos : não poderia conseguir, pelo processo empirico, senão café incompletamente torrado ou

queimado, e o seu paladar seria o juiz competente e definitivo a favôr da nossa descoberta.»

Preparação da decocção — Posto que muito facil e simples, não é cousa muito commum saber-se preparar uma bôa chicara de café.

Em regra, posta de parte a qualidade do grão, contra o que não ha remedio possivel, o defeito da torrecfação é a primeira causa de insuccesso da operação. Se o grão, ainda que bem torrado e moido, não tem sido cuidadosamente resguardado da acção exterior, desmerece e perde o aroma e sabôr em pouco tempo, prejudicando a decocção.

Geralmente, nos nossos centros populosos, compra-se o café já torrado e moido, o que é uma probabilidade de ter-se genero de má qualidade e, não raro, falsificado.

Em algumas casas, porém, se procede como nas fazendas.

Torra-se uma certa porção de café, calculada para o consumo de uma semana, mais ou menos ; guarda-se-a em latas bem fechadas, de onde se vai tirando, á medida das necessidades, a quantidade necessaria para ser moida e utilisada immediatamente.

Antigamente o systema usado para a moagem e que ainda hoje encontra apologistas, nas fazendas, era o do pilão, no qual o grão é socado e reduzido a pó muito fino ; hoje, porém, emprega-se de preferencia o moinho, que, com mais rapidez, e facilidade para ser manejado, produz melhor resultado.

Muitas pessôas condemnam o moinho, allegando que, com o trabalho, este se aquece, prejudicando na qualidade o producto. E' possivel que isto aconteça nas grandes moagens, em que os apparelhos funccionam durante horas consecutivas ; mas nos moinhos domesticos, em que apenas se prepara a quantidade de pó destinada á applicação immediata, este inconveniente, certamente, não existe.

Quando não se sabe, ou não se póde torrar em casa o café, recorre-se ás casas que o vendem torrado, podendo-se verificar pelo olfacto e a vista se o genero é novo, se os grãos são parelhos, se a côr e o aspecto indicam, finalmente, perfeita torrefação.

Quanto á moagem, porém, é sempre preferivel fazel-a em casa.

Duas vantagens resultam d'ahi, pelo menos: têm-se a certeza de que o producto não está falsificado e obtem-se pó sempre novo, não prejudicado por longo contacto do ar, que lhe rouba principios aromaticos, facilmente volatilisaveis. Demais, os moinhos para uso domestico são tão baratos e de tão facil manejo, que estão ao alcance de todas as bolsas e de qualquer creança para os fazer funccionar.

Os apparelhos para a preparação da bebida são muito variados de fórma e alguns ha que, de custosos metaes, fazem parte componente de artisticas e luxuosas baixellas.

O primitivo utensilio para fazer-se a decocção, ou mais propriamente a filtragem, é o sacco, outr'ora de baeta, e hoje commummente de algodão crú

entrançado. Neste sacco, de fórma conica, isto é, afinado para o fundo, depois de bem lavado e *cortido* (conservado por algum tempo em uma infusão de café para perder o cheiro de panno novo), deita-se a quantidade de pó de café correspondente á porção de bebida que se quer preparar, de 10 a 15 grammas por chicara, conforme o tamanho destas e o gráo de concentração que se deseja dar á decocção.

O sacco é sustentado pela parte superior a uma tripeça, ou qualquer outro dispositivo, tendo geralmente na bocca um aro de arame para conserval-a aberta. No campo, os trabalhadores e colonos, tomam um arame de 2 a 3 palmos, mais ou menos, curvam-n'o, dando-lhe a fórma de uma palmatoria, torcendo uma sobre outra as duas extremidades para formar o cabo ; na parte circular da palmatoria prendem a bocca do sacco e fincam o cabo na parede, geralmente de páo a pique, de suas casas. Está assim prompto a funccionar o melhor apparelho para preparar o café.

Posto o café moido no sacco, deita-se sobre elle, lentamente, agua fervendo, naturalmente bem limpa e, para auxiliar a dissolução das substancias soluveis, com uma colher se vai mexendo a massa de pó accumulada no mesmo sacco. Como este é de panno grosso, de tecido bem unido, não deixa passar o pó, mas sómente a agua, que é por assim dizer filtrada, levando em dissolução os principios soluveis existentes no café.

O liquido assim obtido é recebido em um vaso qualquer, de onde se passa immediatamente, emquanto ainda bem quente, para as chicaras, deitando-se-lhe o assucar necessario para adoçal-o.

Quando o café é bom e a decocção está sufficientemente concentrada, exhala um agradabilissimo aroma e toma na chicara uma côr de havana muito escura, apresentando nas bordas uma bella nuance dourada.

Em todos os apparelhos inventados para preparar-se a bebida, o objectivo é coar a agua fervendo atravez da massa de pó. Nenhum, porém, parece realisar melhor este ideal do que as simples e baratas machinas de folha de Flandres, geralmente usadas entre nós, de fórma cylindrica, munidas dos respectivos bico e aza, como todas as cafeteiras, á borda superior das quaes, pelo lado interno, está collocada uma virola sobre que repousa o aro da bocca do sacco, que deste modo fica suspenso no interior da cafeteira. São ellas utensilios muito commodos e que substituem com vantagem as antigas e pouco estheticas tripeças.

Ha um outro systema de cafeteiras que presta bons serviços ás pessoas que, por quaesquer razões, querem se libertar do trabalho de ferver previamente a agua para o café.

São as conhecidas por machinas á vapôr para café.

Nestes apparelhos, de forma e dispositivos muitos variados, a agua fria é introduzida em um recipiente, emquanto que em outro, munido de coador metallico, é posto o café moido. Com um pequeno fogareiro á alcool, collocado na parte inferior, aquece-se a agua até a ebulição. No momento em que esta se opéra, dá-se um desequilibrio de pressão entre o recipiente da

agua, onde actuam os vapores desta, e o do café, no qual o ar se tem rarefeito, resultando, em consequencia, a passagem, por um tubo convenientemente collocado, da agua para o deposito do café, cahindo sobre este. Apaga-se o fogareiro, em seguida, a agua côa-se atravez da massa do pó, o café está preparado, e é servido por uma torneira existente na parte inferior do deposito.

Finalmente muitas pessôas, para não terem que preparar o café mais de uma vez por dia, ou, sobretudo, para conduzirem-n'o em viagem, usam fazer uma decocção muito concentrada, que guardam em garrafas. Para prepararem a bebida, põem na chicara com o assucar sufficiente uma ou duas colheres do liquido, enchendo-a em seguida com agua a ferver.

E' opinião geral, porém, que a decocção assim preparada, passado mais de um dia, já não tem o mesmo sabôr.

Falsificações

Nenhum producto agricola é, talvez, mais victimado pelas mystificações e falsificações do que o café.

A sua geral acceitação e o alto preço por que o paga o consumidor são, evidentemente, poderosos estimulos para toda a sorte de fraudes, que se registram no commercio deste precioso genero.

Nestes ultimos annos, a crise por que vem passando a lavoura cafeeira, consequencia dos baixos preços a que está reduzido o café nos mercados brazileiros, tem dado logar a grandes discussões, a um sem numero de soluções e projectos salvadores da afflictiva situação, todos tendentes a elevar os preços do producto nestes mercados, sendo certo que, apenas, para mostrarem-se apercebidos da posição do genero, nos mercados de consumo, alguns escriptores e auctores de projectos fulminantes da temerosa crise, alludem aos preços por que os consumidores pagam alli o café e ás mystificações e fraudes a que elle está sujeito, sem, comtudo, se occuparem, como se faz preciso, com a solução do assumpto, naturalmente complexa e demorada ; e elles, os auctores dos referidos projectos, aspiram debellar em poucos mezes, em dias apenas, o grande mal, que, a seu pezar, continúa, entretanto, sempre a crescer, demonstrando a cada momento os beneficios que vai colhendo dessa desordenada orientação, contraria á razão e ás leis economicas qua regem as relações de permuta.

Como veremos adiante, o commercio de café no Brasil está monopolisado por um verdadeiro *trust* que se enriquece desmedidamente, de dia, para dia, estabelecendo de facto uma barreira inexpugnavel entre o productor e o consumidor, entre a offerta e a procura real do producto, perturbando, dest'arte, a lei natural que regula este phenomeno economico.

Desde muitos annos atraz, sejam altos ou baixos os preços do café nos mercados brasileiros, o consumidor, no extrangeiro, está acostumado a pagal-o, podemos dizel-o, tão pequenas são as differenças, pelo mesmo preço. Este preço é bem elevado ; regula de 4 a 6 francos por kilogramma, para typos melhor preparados, que tomam nomes diversos, reservado o de *brasileiro* para toda a sorte de escolhas e impurezas que as proprias machinas regeitam.

Assim sendo, o bom café não está ao alcance da generalidade das bolsas e como os que não o podem pagar, querem tambem bebel-o, os especuladores aproveitam naturalmente a situação e offerecem-lhes, ou umas substancias que, mais baratas, vão se insinuando em seus paladares, pervertendo-os, e acabando por habitual-os á seu uso, ou compondo e misturando o proprio café, com materias extranhas, algumas avariadas e até nocivas, que lhes fornecem, como um café barato, e elles vão consumindo.

Destes dous processos resultam : os pretendidos succedaneos do café, por um lado, e as falsificações, por outro, uns e outros, por assim dizer, ou inertes, quanto ás altas qualidades physiologicas que dão ao café as suas grandes virtudes, ou absolutamente nocivos, como se têm, por vezes, verificado.

Bastaria, não póde haver duvida, que a grande massa dos consumidores, que hoje bebe os taes succedaneos e as multiplas falsificações do café, fosse bem informada e verificasse a differença que existe entre a bôa e saudavel bebida e essas repugnantes beberagens, e que, além disto, auferindo as vantagens da grande baixa do producto, pudesse ella obtel-o por preços mais accessiveis á generalidade das bolsas, para vermos a producção brasileira, por duplicada que fosse, não ser demasiada para satisfazer ás exigencias do consumo.

O barateamento do producto e a sua pertinaz propaganda são os grandes segredos impulsionadores do commercio moderno.

Todos têm, pelo menos, noticias dessas grandes fortunas que accumulam certos fabricantes de pilulas e outras drogas diversas, destinadas a curar todos os males.

Como procedem elles ? Pela propaganda constante e sem desfallecimentos.

Por toda a parte do mundo, elles espalham os seus prospectos, com milhares de attestados, nomeiam agentes, a quem dão como primeira incumbencia annunciar pela imprensa, em cartazes, por todos os modos, emfim, e não ha uma só pessôa, talvez, cujo nome e endereço figure em algum almanack, que não tenha recebido, por vezes, folhetos de propaganda e até amostras das drogas. E todos a quem affige algum mal vão comprando e ingerindo as taes pilulas, na esperança de que um dia lhes experimentarão os effeitos.

Ha nos Estados Unidos um fabricante de repugnante mistura de farinhas de cereaes, a que dá o nome de café de cereaes. Vende esta substancia em pacotes bem arranjados, de diversos tamanhos, por preços accessiveis a todas as bolsas.

Em grandes cartazes, que faz espalhar por toda a parte, vêm-se duas figuras : um rapaz de aspecto cachetico, que, segundo diz o annuncio, chegou precocemente áquelle estado por beber verdadeiro café, e um velho rubicundo e alegre que alcançou a longevidade, diz ainda o cartaz, por só usar da tal droga.

Em uma das ultimas exposições o industrioso pretendeu expôr o seu producto, mas o Jury não o permittio.

Isto, porém, nenhum mal lhe causou ; continuou a ter freguezia, porque os interessados em ver propagado o café se contentaram com a victoria e nada fizeram para desmascarar o embuste.

Para que se ajuize da concurrencia que fazem ao café as mystificações e falsificações, basta dizer que se contam por 500, 600 e mais, na maioria dos paizes consumidores deste genero, as fabricas de café de chicorea, de figos, de cereaes etc., e que, aqui mesmo, entre nós, têm sido verificadas falsificações com o milho e o feijão torrados, sendo certo que na maioria dos botequins, hoteis e cafés da Capital Federal e até nas estações das estradas de ferro, encravadas no meio dos cafesaes, é detestavel e, não raro, repugnante a bebida que, com a denominação de café, é offerecida ao publico consumidor.

Entre as substancias vendidas como succedaneos do café e que foram objecto de numerosos privilegios nos dous ultimos seculos, déstaca-se em primeiro logar a chicorea, que parece ter apparecido com aquelle e que, constituindo uma das grandes industrias dos paizes da Europa Central, não está tambem isenta de falsificações, para o que são empregadas, entre outras cousas, os restos de pão e bolachas de hoteis, collegios etc., colhidos pelos trapeiros, residuos das distillarias, carvão animal e coke servidos, pó de tijolo e telha e até, segundo affirma um auctor, figado de cavallo e talos de couve, torrados e moidos de mistura!

Além da chicorea, grande é o numero de outras substancias que, isoladamente, ou misturadas entre si ou com o proprio pó de café são vendidas como seus succedaneos.

No numero dellas figuram, como as mais communs, o milho, trigo, cevada, centeio, arroz, fava, feijão, grão de bico, tremoço, ervilhaca, batata, inhame, figo, bolotas de carvalho, amendoas, nozes etc.

Quanto ás falsificações, ellas se fazem ora do grão, ora do pó.

As do grão consistem na pintura deste para modificar-lhe o aspecto, ou propriamente na sua fabricação artificial em machinas que trabalham a farinha de trigo e até a argila, comprimindo e moldando os grãos, que são depois pintados. A lavagem destes ou a simples pressão entre os dentes permittem verificar a fraude.

Mais difficil é o reconhecimento das falsificações do pó, que só o exame microscopico ou chimico pode reconhecer.

Entre os productos geralmente empregados neste caso, concorrem em maior escala a chicorea, o pó do café já servido, e que constitue um commercio de certos hoteis, cafés, etc., o milho e o feijão torrados e, em regra,

as outras substancias a que acima nos referimos como componentes dos succedaneos.

Estas substancias não são, como pode parecer, simplesmente inocuas, tirando apenas ao café as propridades physiologicas, que elle possue ; ellas são, além disto, nocivas porque, em geral, para maiores proventos dos falsificadores, são escolhidas entre as avariadas.

Commercio do café

Desde que começou a avolumar-se a producção de café, no Brasil, o commercio deste importante producto agricola tem sido objecto de criticas, por vezes bem acrimoniosas, e que vão crescendo todos os dias.

Com effeito, nada pode ser mais contrario aos interesses do productor do que essa inflexivel engrenagem, organisada e mantida no commercio de café, no qual uma grande serie de intermediarios têm os lucros certos e garantidos, emquanto que ao productor fica a parte precaria e aleatoria do negocio, sem que entretanto dos menores lucros ou até das perdas soffridas por estes, nas oscillações dos preços, aufira proventos correspondentes o consumidor.

E' realmente singular a situação da lavoura no Brasil.

Emquanto as industrias manufactureiras, já pela sua natureza, já pelo credito que lhes é facultado, podem, por assim dizer, regular os seus preços e armar-se da necessaria defesa para esperar a procura, evitando os azares das offertas discrecionarias ; emquanto, por toda parte, na grande maioria dos povos civilisados, a instituição de mercados e feiras locaes, frequentemente auxiliados por bancos regionaes ou cooperativas de credito, permitte ao productor agricola regular suas offertas, e fazer directamente a permuta de seus productos ; o agricultor brasileiro, salvo limitadas excepções, no norte do paiz, em algumas localidades, e no sul, nas colonias de origem extrangeira, onde se fazem pequenas feiras e existem alguns mercados locaes, o agricultor brasileiro, dizemos, nenhuma intervenção tem, em via de regra, na venda de seus productos de exportação, que é feita á sua revelia, e sem a menor preoccupação do seu interesse.

Os nossos grandes mercados de exportação, como de importação, são as praças do littoral. Tudo que d'alli importa o agricultor, lhe é remettido por sua conta e risco ; e sejam quaes forem os prejuizos que lhe possam advir, lhe faltam os meios para tornar effectiva a responsabilidade das emprezas de transportes por taes prejuizos, quando, porventura, lhe tenham sido por ellas causados.

O mechanismo actual do commercio de café é precisamente o mesmo que foi empregado no seu inicio. São, ainda, as velhas praticas herdadas dos tempos coloniaes, e quem lêr a interessante obra de van Delden Learne, a

que nos temos referido, verificará facilmente que nada temos adiantado, neste particular, ao que se fazia, um quarto de seculo atraz, em pleno regimen da escravidão, quando as difficuldades de communicações entre a região cafeeira e o littoral, pela escassez de vias regulares de transportes, obstavam naturalmente o progresso ; e se alguma differença é licito notar-se entre a situação actual e a de 1884, ella está em que hoje, muito mais fortemente do que naquella época, os nossos agricultores estão jungidos e escravisados pela infrene especulação.

Eis como, actualmente, as cousas se passam nos nossos mercados : O café é remettido das fazendas para as estações ferro-viarias ou fluviaes mais proximas, em saccos de 60 kilogrammas, excluido o peso do proprio sacco, que varia conforme é o seu tecido, grosso ou fino. O transporte da fazenda, até a estação é feito, em geral, em carros ou carroças puxadas por bois, e em algumas localidades, na falta de caminhos para estes vehiculos, em cargueiros *(tropas)*, conduzindo cada animal, commummente muar, dous saccos. Este foi o systema de transporte primitivamente usado em todo o paiz. Fazendas ha, porém, que desde muito são servidas por pequenas vias-ferreas particulares, não só para as communicações com as estações proximas, como tambem com as suas lavouras, etc.

Chegado á estação de embarque, é o café pesado e dentro de um periodo que muitas vezes excede de 8 dias, é embarcado para ser transportado a seu destino, Rio de Janeiro ou Santos, seus principaes mercados.

Se o transporte é fluvial ou maritimo, o café é depositado nos armazens das respectivas emprezas, no Rio, ou na companhia das Docas, em Santos, sujeito a pesada armazenagem por dia de demora, se não for retirado dentro de curto prazo; si transitou por estradas de ferro, deve ser retirado, dentro de 48 horas, dos respectivos armazens, pagando a armazenagem de 200 rs. por sacco e por dia, que exceder deste prazo.

Até aqui duas despezas oneram o café : o transporte da fazenda á estação, cuja média, na melhor hypothese, não é inferior a 200 rs. por sacco e da estação a Santos ou Rio de Janeiro, calculado, tambem em media, em 5$000 para o primeiro e 4$000 para o segundo, calculo aliás bem modesto porque, comquanto em S. Paulo, o frete maximo seja de 6$000, os municipios de maior producção são os mais afastados e, portanto, sejeitos a este maximo, e na zona do Rio de Janeiro, comprehendendo Minas e Espirito Santo, as pequenas estradas de ferro muito sobrecarregam a totalidade dos mesmos fretes.

Para sahir dos armazens das emprezas de transporte, devem ser préviamente pagos os impostos estaduaes, calculados de acccordo com as respectivos pautas officiaes, sobre as cotações dos mercados. Estes impostos são de 9 °/₀ em S. Paulo, onde tambem as municipalidades cobram de 30 a 40 rs. por 15 kilogrammas, de 8 1/2 °/₀ no Rio de Janeiro, 8 1/2 °/₀ em Minas e no Espirito Santo. Releva notar que, sendo estes impostos calculados sobre as cotações dos mercados, e nestas cotações já estando incluido o valor dos

mesmos impostos, o agricultor paga de facto uma taxa maior: o imposto sobre o imposto, sobre o frete e outras despezas de transito nellas computadas.

Dos armazens das emprezas de transporte, collocados, aliás, nos pontos do littoral por onde deve ser feito mais tarde o embarque para a exportação, é o café transportado para os armazens dos commissarios, situados nas ruas interiores das respectivas cidades e distante 3 a 4 kilometros daquelles pontos.

Este transporte, feito antigamente, em sua maioria, em vehiculos da Companhia de Carris Urbanos, no Rio de Janeiro, é hoje explorado por companhias de transportes, que fazem o serviço com carroças de quatro rodas *(caminhões)* e cobram por sacco 200 rs. em Santos e 300 rs. no Rio de Janeiro.

Ao entrar na porta do armazem do commissario, transportado á cabeça, por trabalhadores especialmente contractados para este fim, é o café submettido ao *furador*, instrumento oblongo, ôco, munido de uma ponta de aço, que, penetrando no sacco, deixa sahir pelo vasado interior a porção de grãos que se deseja.

Um empregado, postado á porta e munido do referido furador, vai calando cada sacco que passa, e retirando as amostras respectivas, que deposita em pequenos monticulos em uma mesa a seu lado, de sorte que, ao terminar a operação, terá tantas amostras quantos foram os saccos entrados.

A quantidade de café retirado de cada sacco é o que póde o operador receber nas duas mãos, em uma das quaes conserva o furador. Comprehende-se facilmente que este processo, em que cada um timbra em mostrar a sua pericia, que consiste na rapidez com que o executa, não demorando o carregador, que mal se entrepara, ao entrar a porta, tem o grande inconveniente de deixar derramar pelo chão grande porção do precioso fructo, de modo que, terminada a operação, ha quasi tanto café sobre a mesa de amostras como espalhado á entrada do armazem.

Além disto, os saccos se inutilizam rapidamente com os furos, que lhe são feitos e a operação posterior de lhes cortarem a costura da bocca para a viragem, o que acarreta prejuizos ao agricultor, a quem geralmente elles pertencem.

Terminada a entrada da partida de cada proprietario, o empregado procede immediatamente á formação das amostras, em duas series, uma, a *original*, e outra, a *copia*, que é conservada no respectivo archivo até a liquidação da venda.

Todos os pequenos montes sobre a mesa, de aspecto sensivelmente igual, são reunidos em um só, de onde são tiradas as duas amostras iguaes (original e copia), inscrevendo-se nos respectivos envolucros um signal indicativo da procedencia e o numero de saccos a que correspondem.

O café recolhido ao armazem passa em seguida pela operação da *viragem*, que consiste em mudal-o dos saccos do fazendeiro para outros do commissario. Por tal trabalho cobra este, de 140 rs. a 200 rs. por sacco, incluindo alguns na respectiva verba, a *pesagem*.

Se os saccos não pertencem ao fazendeiro, mas sim ao commissario, em logar da viragem, cobra este o aluguel de 500 rs. a 600 rs. por sacco.

Preparadas as amostras de cada partida, são ellas reunidas ás de outras para formarem os lotes que devem ser vendidos, ou *enforcados*, na linguagem expressiva de alguns, no dia seguinte.

Pela manhã os ensaccadores e exportadores percorrem as casas commissarias em busca de negocios ; cada um é levado por sua vez ao escriptorio das vendas, onde lhe são apresentadas as amostras dos lotes, compostos, como dissemos, de diversas sortes de cafés, pertencentes a diversos committentes.

O commissario abre o preço, sendo a unidade para o caso o tostão (100 rs.). O comprador naturalmente regateia, discute e, afinal, faz a sua offerta, si não lhe convêm acceitar o preço do commissario. Se este recusa a offerta e o comprador, ao sahir, a declara firme, está entendido que o commissario não venderá a outro o lote, a menos que obtenha uma offerta maior ; se, porém, resolver-se a vendel-o pelo preço offerecido por aquelle, será elle o preferido,

Hoje existe uma associação, o Centro de Café, organizada pelos exploradores deste commercio e onde se fazem as vendas ; os commissarios, porém, não parecem muito inclinados a acceitar a instituição, onde a inevitavel publicidade prejudica alguns negocios.

Do mesmo modo, o grande numero de commissarios e ensaccadores parece ter relaxado a rigidez de certos principios, antigamente observados com o maximo escrupulo pela classe ; é assim que commissarios e ensaccadores não têm, uns para com os outros, a confiança de outr'ora, allegando haver muita gente que *róe a corda*, nos contractos, não se podendo considerar realizado o negocio, como antes, pela simples declaração de fazer-se firme a offerta.

Vendida a partida, é ella conduzida para os armazens do ensaccador, que paga pelo tranporte, em carroças, 200 rs. por sacco. A venda ao ensaccador é feita á vista e, liquidada, trata o commissario de fazer o *rateio*, isto é, calcular, pelo preço em globo por que vendeu o lote, o preço que deve dar a cada amostra, de accôrdo com as respectivas qualidades, ou typos, e a importancia dos clientes a que pertencem.

O *rateio* é uma das operações que mais preoccupam e atormentam os fazendeiros, que, conforme disse um delles a van Delden Learne, têm febre só ao ouvirem pronunciar tal palavra. E com effeito, será tarefa difficil, se não impossivel, demonstrar ao agricultor, naturalmente desconfiado, que um processo baseado em classificações inteiramente arbitrarias e praticado á revelia de uma das partes interessadas, por individuos que, como toda a gente, estão sujeitos a influencias subjectivas como objectivas, deva merecer sua confiança, quando factos, que se succedem todos os dias, estão a provar-lhe o contrario.

A verdade é que, as pesquisas de uns e as indiscreções de outros, têm tornado conhecido de todos que um habil manipulador de *rateios* deixa para a

casa, pelo menos 800 rs. por sacco, sendo que, «em regra, disse-nos um ex-commissario, a operação dá 5 °/₀ a 6 °/₀, conforme a *consciencia* do commissario».

Nos armazens do ensaccador, soffre o café nova manipulação, a que denominam preparação das *ligas*, e consiste em misturar os diversos lotes, os bons typos aos inferiores e escolhas, de modo a formarem as qualidades procuradas pelos exportadores, actualmente, os typos 7, 8, etc. de Nova-York. Feitas as amostras respectivas dos novos lotes, são ellas offerecidas aos compradores. As compras destes são feitas ao ensaccador a prazo de 20 dias, e nellas intervem o corretor, que percebe 100 rs. de carretagem, 50 rs. do comprador e 50 rs. do vendedor.

Antigamente havia duas séries de typos, fundadas ambas na maior ou menor quantidade de grãos pretos e de impuresas contidas no café: os typos europeus e os de Nova-York. Os europeus eram: *good average*, *first average*, *fair average*, compostos das qualidades *fine, superior, first good, first ordinary, first regular, second ordinary, second good* etc.; os de Nova-York eram organisados segundo a ordem natural dos numeros, a partir de 1, correspondendo ao melhor typo, até 10 e 11 para as escolhas. Os typos europeus desappareceram com a influencia exercida pelos americanos, nas especulações; ficaram vigorando, portanto, os typos de Nova-York.

Vendido o café ao exportador, este o retira já prompto para o embarque, em saccos finos, que o ensaccador cobra á razão de 1$500.

Na occasião de retirar a partida, é feita a verificação com as respectivas amostras e, em seguida, transportada para as Docas Nacionaes no Rio de Janeiro, pagando até alli o carreto, á razão de 100 rs. por sacco e mais 100 rs. de imposto para passar apenas pelos armazens das mesmas Docas, afim de ser embarcado.

E assim, tendo desembarcado do interior, em armazens situados no littoral, quer no Rio de Janeiro, que em Santos, o café, depois de transitar diversas vezes pelas ruas do interior destas cidades, a pagar carretos e a soffrer manipulações geralmente para peiorar-lhe a qualidade, volta novamente áquelles pontos, para ser exportado. Esta observação é, por certo, bem ponderosa para os que sabem apreciar quanto valem para qualquer industria as despezas inuteis e a má selecção dos productos.

Até aqui temos mostrado unicamente o mechanismo do commercio de café propriamente; vejamos agora como opéra este commercio em relação aos interesses economicos do productor e do paiz.

Nos primeiros annos da producção de café no Brasil, as casas commissarias para a venda deste producto eram naturalmente em pequeno numero, e a carencia de faceis communicações, entre as praças do littoral e as regiões productoras, creou-lhes uma situação especial, em virtude da qual vieram ellas a exercer de facto a funcção de banqueiros da lavoura.

« Cet état de choses a changé, escreve van Delden Learne, em 1884, dans les vingt dernières années. Graduellement les *fazendeiros* empruntèrent

à leurs agents plus d'argent, qu'ils ne purent équilibrer par des envois de café. Les larges revenus de l'agriculture séduisirent les *fazendeiros* à faire de grandes dépenses, pour le ménage tant qu'au jeu ; passion, qui a fortement contribué a reduire le *fazendeiro* à sa dépendance actuelle. Ainsi les *commissarios*, d'agents qu'ils furent, devinrent les *banquiers* des propriétaires territoriaux. »

A principio, o fornecimento de capitaes á lavoura se ia fazendo sem difficuldades ; mas as dividas foram crescendo, a impontualidade augmentando e os commissarios banqueiros tiveram de recorrer a meios mais garantidores de seus capitaes. Começaram a exigir hypothecas das propriedades, a restringir o credito e em poucos annos grande numero destas lhes estavam hypothecadas. A situação se foi aggravando, já pelas crises naturaes dos preços, já pelo escasseamento de braços para a lavoura e já, finalmente, pelo movimento abolicionista, que terminou pela emancipação completa dos escravos. Aos reclamos da agricultura, os commissarios interessados juntavam os seus, aos poderes publicos, que não viam outro meio para debellar as crises senão os emprestimos á lavoura, por meio de favores especiaes e fornecimentos pelo Thesouro de grandes sommas a bancos, que se encarregavam das respectivas operações. Taes processos, sempre illusorios, foram por vezes repetidos, resultando delles, apenas, os commissarios passarem aos bancos as hypothecas, sem melhorar a situação do agricultor, que continuava a dever, sempre sob a ameaça da execução. Como é facil de comprehender-se, a politica exercia grande influencia em taes emprestimos, muitas vezes feitos a individuos que delles se utilizavam para negocios completamente extranhos ás suas lavouras. Demais, para que serviria o dinheiro, quando faltavam os trabalhadores, e os agricultores, sem a necessaria instrucção agricola, sem campos de demonstração pratica, affeitos ao trabalho do escravo, não poderiam tirar partido de suas terras exhaustas, despovoadas em grandes extensões das antigas florestas ?

Em São Paulo, houve, por certo, melhor orientação dos respectivos governos, que, solicitamente, procuraram sempre fomentar e manter a immigração, a que deve o importante Estado a posição vantajosa que occupa na federação brasileira.

Emquanto as cousas assim se passavam, os commissarios, despreoccupados dos reaes interesses da lavoura cafeeira, que eram os seus proprios, em logar de promoverem, como faz o commercio esclarecido e progressista, pela propaganda, nos centros consumidores, a dilatação do respectivo consumo, e procurarem, dentro do paiz, supprimir as despezas e os onus inuteis, que pesam sobre o producto e sacrificam os lucros possiveis do productor, não cogitaram jamais d'aquella e deixaram estes se multiplicarem, como se póde verificar pelo que acabamos de vêr sobre o mechanismo do commercio de café.

A importancia crescente da producção de café no Brasil despertou a attenção dos especuladores, que, importadores do genero nos paizes extran-

geiros, comprehenderam claramente as vantagens que lhes adviriam, estabelecendo-se nos nossos mercados para regularem, como melhor lhes conviesse, o curso das operações.

Os commissarios viram nisto mais uma facilidade para o seu trabalho; o comprador ficava-lhes á porta. Mas, como estes, á medida que iam dominando o mercado, augmentavam as imposições, começaram a pôr de parte os antigos typos de café, na preparação dos quaes os agricultores punham todo o seu carinho, para exigirem os typos de New-York, tendo por base o 7, em que mais se avolumam seus lucros.

Era, pois, preciso misturar os bons cafés ás escolhas para formarem-se os mencionados typos; aos commissarios era isto tarefa enfadonha, para realisal-a, portanto, elles acceitaram os ensaccadores, mais uma roda na engrenagem do commercio, e cuja lubrificação não póde sahir senão da bolsa do productor.

A lavoura cafeeira luctando, dia a dia, com maiores difficuldades e os commissarios não podendo mais auxilial-a, busca novos recursos. O fornecedor de generos de primeira necessidade, na falta do fornecedor de dinheiro, torna-se tambem o seu commissario. D'ahi a multiplicação desta classe de agentes. O negociante de fazendas, de molhados, de ferragens, de objectos de armarinho, etc., todos emfim que fornecem alguma cousa a credito aos agricultores são, hoje, mais ou menos, commissarios de café.

Resultam deste facto duas consequencias importantes: a menor probabilidade de escrupulos e seriedade e a maior facilidade para o exportador em promover a baixa dos preços do genero, pelo grande numero de concurrentes a offerecel-o, muito dos quaes sem a idoneidade necessaria para defender interesses que não são seus.

Alimentados nesta atmosphera propicia, os exportadores conseguiram accumular grandes fortunas e se constituiram os arbitros supremos dos nossos mercados. Insaciaveis de lucros, elles promovem a baixa do genero nos mercados do littoral, indo compral-o directamente ao productor, quando lhes convem; os typos americanos de café, que impuzeram aos nossos mercados, elles o modificam, a seu prazer.

Não ha muito, a differença entre cada um desses typos era paga ao preço de 400 rs. a 600 rs. sobre o valor do immediatamente inferior; hoje estas differenças estão reduzidas a 100 rs. e 200 rs. para tirar ao productor todo o estimulo de melhorar seus productos, por isso que o typo 7, de máo aspecto, presta-se melhor á especulação, porque, no rebeneficiamento em suas aperfeiçoadas machinas, no exterior, dá pequena quantidade de escorias e grande margem para lucros.

Os proprios ensaccadores, sua creação, são muitas vezes suas victimas. Quando, em consequencia de oscillações do mercado, estes não pódem ou não querem ceder-lhes o producto pelos preços que elles offerecem, vão compral-o directamente aos commissarios e, assim suppridos, reduzem os ensaccadores á submissão.

Não podemos dar uma idéa mais precisa da acção exercida pelos exportadores no commercio de café, no Brasil, do que transcrevendo as informações que nos são fornecidas pelo Sr. Joaquim Franco de Lacerda, ex-chefe da firma Lacerda & Cª., do Havre, em um opusculo, sob o titulo — « Producção e Consumo de Café no Mundo », publicado em 1897, em São Paulo.

Diz o Sr. Lacerda, — referindo-se ás casas americanas que, no Brasil, representam as casas matrizes da America do Norte:

« Estas grandes e importantes casas commerciaes e industriaes negociam em café com uma organisação especialissima. Nos Estados Unidos ellas são proprietarias de grandes fabricas de torrar o café e vendem-n'o a retalho, por intermedio dos seus numerosos agentes, directamente ao consumidor.

« Como se sabe, o consumidor compra quasi sempre a um preço fixo e desconhece completamente as pequenas ou grandes fluctuações dos mercados productores.

« O lucro destas casas americanas está, pois, na reducção do custo do café nos mercados productores, sendo para ellas de capital interesse conservarem os preços baixos nos mercados productores. Ellas não têm interesse algum commercial na alta dos preços do café nos mercados productores ou nos mercados commerciaes americanos ou europeus.

« Só procuram deprimir as cotações, porque na extensão da baixa reside o seu maior ou menor lucro.

« Estas casas americanas, no Brasil, não se limitam sómente a comprar café nos portos do Rio, Santos ou Victoria, ellas espalharam agentes em todas as direcções do interior dos Estados do Espirito Santo, Rio, Minas e S. Paulo. Estes agentes exercem no interior a industria de explorar as necessidades dos agricultores que lhes cahem nas mãos, comprando-lhes o café a preços verdadeiramente ridiculos.

« O Brasil se acha sitiado por essas casas, cujo maior interesse é comprar barato e concorrer por todos os meios para a baixa dos préços do café, visto que os seus compradores, os consumidores, estão habituados a pagar um preço fixo.

« Não é possivel imaginar-se uma situação mais afflictiva que aquella em que nos achamos. Temos sido forçados a entregar as nossas mercadorias aos preços que nos são impostos por estas casas, que se tornaram importantes com os grandes lucros que lhes têm dado o systema de negociar com o nosso café.

« As casas americanas estão organisadas de fórma que impõem os preços aos nossos productores, pois ellas não tem intermediarios, procuram comprar ao productor e vender directamente ao consumidor. Aos productores procuram pagar o menor preço possivel e ao consumidor vendem a preço fixo, preparando qualidades que lhes deixem maior vantagem.

« Além da pressão que exercem nos mercados productores, as casas

americanas manipulam os mercados a *terme*, vendendo em *deport*. E' incrivel a acção que estas casas exercem, aproveitando-se, dia a dia, do menor incidente para pesar sobre o mercado ; são verdadeiras emboscadas a que se acha entregue o negocio de café nas mãos dessas casas americanas.»

Tratando das casas que compram café a entregar, no Brasil, da safra futura ou em mezes futuros, diz, ainda, o Sr. Lacerda :

« Este systema de venda a entregar, em Santos, de uma maneira mais corrente e como meio de obter recursos pelos commissarios e fazendeiros, foi estabelecido de 1895 para cá.

« No Rio, o systema de vendas a entregar é seguido ha muitos annos pelos ensaccadores, que ali vendem a entregar acompanhando os preços do mercado, não recebendo adiantamento algum do exportador.

« Em Santos, nestes tres ultimos annos, o negocio de vendas a entregar tem tomado grande desenvolvimento e as condições em que se fazem essas operações são cada vez mais onerosas para o vendedor.

« No anno de 1895 e começo de 1896, os preços eram estabelecidos pelas cotações, em *deport*, do mez em que devia ser entregue o café, e a casa exportadora reservava uma margem de lucros de 20 a 25 por cento para estas operações.

« Depois que sobreveio a grande baixa e que desappareceu o *deport*, os exportadores estabeleceram uma margem de dois a tres mil réis por 10 kilos, como differença de preços entre as cotações do dia e as das vendas a entregar em mezes futuros por commissarios ou fazendeiros.

« Este systema veio falsear completamente a base dos preços e difficultar as operações das casas commerciaes que não effectuavam vendas a entregar, pois que estas tinham que se sujeitar aos preços que os exportadores quizessem pagar no momento, uma vez que a preferencia era dada aos vendedores a entregar, por causa da grande margem de lucros certos que lhes proporcionavam essas operações.

« Estas operações tomaram grande incremento em Santos, realizando-se constantemente vendas importantes, por causa do adiantamento que as casas exportadoras fazem aos commissarios ou fazendeiros, que effectuam vendas a entregar.

« Todos os que effectuam estes negocios o fazem scientes de que são explorados, porém, para obterem recursos promptos, são obrigados a realisar essas vendas.

« As casas exportadoras tambem fazem alguns adiantamentos a commissarios que se obrigam a vender-lhes o café ao preço que estabelecerem na occasião da entrega, segundo a cotação do mercado. Estes negocios tambem são onerosissimos, porque os exportadores são exigentes na classificação, ao ponto de burlarem completamente a cotação estabelecida.

« As casas exportadoras, comprando sempre com grande margem o café a entregar, podem offerecer aos mercados consumidores a preços redu-

zidos, facilitando, assim, a venda de expedição em mezes futuros, em concurrencia com as vendas de expedição immediata.

« Nos mercados consumidores, este facto causa naturalmente uma má impressão e parece provar que os brasileiros julgam de vantagem vender a entregar, por preços reduzidos.

« Estas casas tambem têm agentes no interior dos Estados para comprar directamente aos fazendeiros, mediante pagamento á vista e entrega immediata.

« São incriveis as cotações que pagam por essas compras ; em regra são estabelecidas no interior, para 15 kilos, as mesmas cotações que em Santos e no Rio se estabelecem para 10 kilos.

« Si a base em Santos ou no Rio é de 10$000 por 10 kilos, offerecem no interior esse mesmo preço por 15 kilos.

« Existem alguns que se dizem mais conscienciosos, estes fazem adiantamentos ao agricultor, cobrando-lhe o juro de 2 % ao mez e reservando para si 1$500 a 2$000 por 10 kilos, nas contas de vendas, a titulo de commissão pelo adiantamento concedido ».

Destas francas e suggestivas informações, fornecidas por quem, pela sua qualidade de homem do commercio, tem competencia para fazel-o, uma conclusão se impõe : a situação precaria em que se agita o commercio do café entre nós, resulta, em definitiva, da falta absoluta de uma organisação adequada para satisfazer os legitimos interesses do productor, o que acarreta grandes e reaes prejuizos a este e, consequentemente, aos interesses economico do paiz.

A grande alta dos preços do café, de 1893 a 1895, animou, como era natural, o agricultor, e os fazendeiros paulistas, melhor apparelhados, pelo supprimento regular de braços fornecidos pela immigração, atiraram-se resolutamente á abertura de novas lavouras, cujo numero augmentou extraordinariamente. Nos ultimos annos, estas lavouras começaram a attingir o seu pleno desenvolvimento e a producção se avolumou em grande proporção. Sem jamais termos cuidado de promover uma propaganda intelligente e methodica para facilitar o consumo de genero que, com maximo ardor, procurávamos produzir abundantemente, e presos, sem defesa, aos guantes de ferro da especulação infrene, que domina os nossos mercados, a baixa de preços do café não se fez esperar e a crise temerosa, que hoje atravessamos, é a sua consequencia natural.

Como sempre acontece nestas occasiões difficeis, as soluções naturaes, aconselhadas pela observação e a experiencia, estudadas com calma e reflexão, não satisfazem os interessados, anciosos por encontrar meios energicos e promptos para debellarem o mal. D'ahi os multiplos e, por vezes, extravagantes projectos que foram architectados para conjurar a crise. Tentada a execução de alguns para serem logo abandonados, resolveram, finalmente, os tres Estados, mais directamente interessados na questão, São Paulo, Rio de Janeiro e Minas, firmar um accordo, em virtude do qual tomaram o compro-

misso de chamar a si a valorisação do café, estabelecendo um preço fixo para as respectivas vendas. Este accôrdo, assignado na cidade de Taubaté a 26 de Fevereiro de 1906, pelos Presidentes dos tres referidos Estados, ficou conhecido por *Convenio de Taubaté* e soffreu vigorosa opposição de auctoridades competentes em assumptos economicos, que lhe reconheceram graves defeitos e previram o insuccesso.

Sujeito á consideração do Congresso Nacional, da approvação de quem dependia a execução de algumas clausulas, foi ahi tambem combatido, mas, afinal, approvado, com modificações, quanto á intervenção da União em sua execução.

Eis os termos do referido Convenio:

«Convenio entre os Estados do Rio de Janeiro, Minas Geraes e S. Paulo, para o fim de valorizar o café, regular o seu commercio, promover o augmento do seu consumo e a creação da «Caixa de Conversão», fixando o valor da moeda.

Art. 1º Durante o prazo que fôr conveniente os Estados contratantes obrigam-se a manter nos mercados nacionaes o preço minimo de cincoenta e cinco a sessenta e cinco francos em ouro ou moeda corrente do paiz, ao cambio do dia, por sacca de 60 kilos de café typo sete americano, no primeiro anno; este preço minimo poderá ser posteriormente elevado até o maximo de setenta francos, conforme as conveniencias do mercado. Para as qualidades superiores, segundo a mesma classificação americana, os preços indicados serão augmentados proporcionalmente nos mesmos periodos.

Art. 2º. Os governos contractantes, por meio de medidas adequadas, procurarão difficultar a exportação para o estrangeiro dos cafés inferiores ao typo sete, e favorecer, no que fôr possivel, o desenvolvimento de seu consumo no paiz.

Art. 3º. Os Estados contractantes obrigam-se a organizar e manter um serviço regular e permanente de propaganda do café, com o fim de augmentar o seu consumo, quer pelo desenvolvimento dos actuaes mercados, quer pela abertura e conquista de novos, quer pela defesa contra as fraudes e falsificações.

Art. 4º. Os governos contratantes, quando fôr julgado opportuno, estabelecerão os typos nacionaes de café, promovendo a creação de bolsas ou camaras syndicaes para o seu commercio; de accôrdo com os novos typos serão, então, fixados os preços a que se refere o art. 1º.

Art. 5º Aos productores de café serão facultados os meios de melhorar as qualidades do producto pelo rebeneficio.

Art. 6º. Os governos contratantes obrigam-se a crear uma sobre-taxa de tres francos, sujeita a augmento ou diminuição, por sacca de café que fôr exportada por qualquer de seus Estados, e bem assim a manter as leis, que nelles difficultam, por impostos sufficientemente elevados, o augmento das áreas dos terrenos cultivados com cafê nos seus territorios, pelo prazo de dois annos, que poderá ser prorogado por mutuo accôrdo.

Art. 7°. O producto da sobre-taxa, de que trata o artigo anterior, paga no acto da exportação, será arrecadado pela União e destinado ao pagamento dos juros e amortização dos capitaes necessarios á execução deste convenio, sendo os saldos restantes applicados ao custeio das despezas reclamadas pelos serviços do mesmo, começando-se a cobrança da sobre-taxa depois de verificado o disposto no art. 8°.

Art. 8° Para a execução deste convenio fica o Estado de S. Paulo, desde já, autorizado a promover dentro ou fóra do paiz, com a garantia da sobre-taxa de tres francos, de que trata o art. 6°, com a responsabilidade solidaria dos tres Estados, as operações de credito necessarias até o capital de quinze milhões de libras sterlinas, o qual será applicado como lastro para a Caixa de Emissão Ouro e Conversão, que fôr creada pelo Congresso Nacional para a fixação do valor da moeda.

§ 1°. O producto da emissão sobre esse lastro será applicado, nos termos deste convenio, na regularização do commercio de café e sua valorização, sem prejuizo, para a «Caixa de Conversão», de outras dotações para fins creados em lei.

§ 2°. O Estado de S. Paulo, antes de ultimar as operações de credito acima indicadas, submetterá as suas condições e clausulas ao conhecimento e approvação da União e dos outros Estados contractantes.

§ 3°. Caso se torne necessario o endosso ou fiança da União para as operações de credito, serão observadas as disposições do art. 2°, n. 10, da lei n. 1.452, do 30 de Dezembro de 1905.

Art. 9°. A organização e direcção de todos os serviços de que trata este convenio serão confiadas a uma commissão de tres membros, nomeados um por cada Estado, sob a presidencia de um quarto membro, apenas com o voto de desempate e escolhidos pelos tres Estados.

Paragrapho unico. Cada director terá um supplente, de nomeação, igualmente, dos respectivos Estados, que o substituirá em seus impedimentos.

Art. 10. A commissão de que trata o artigo antecedente creará todos os serviços e nomeará todo o pessoal necessario á execução do convenio, podendo confiar, em parte, sua execução a alguma associação ou empreza nacional, sob sua immediata fiscalização, tudo na fórma do regulamento.

Art. 11. A séde da commissão directora será a cidade de S. Paulo.

Art. 12. Para a execução dos serviços deste convenio a commissão organizará o necessario regulamento, que será submettido á approvação dos Estados contratantes, os quaes, no prazo de 15 dias, se pronunciarão sobre o mesmo, sob pena de considerar-se approvado por aquelle que o não fizer.

Art. 13. Os encargos e vantagens resultantes deste convenio serão partilhados entre os Estados contratantes, proporcionalmente á quota da arrecadação da sobre-taxa com que cada um concorrer, pela fórma estabelecida no regulamento.

Art. 14. Os Estados contratantes reconhecem e acceitam o presidente

da Republica como arbitro em qualquer questão que entre os mesmos se possa suscitar na execução do presente convenio.

Art 15. O presente convenio vigorará desde a data de sua approvação pelo presidente da Republica, nos termos do n. 16 do art. 48 da Constituição Federal.

Subscrevemos: *Jorge Tibiriçá. — Nilo Peçanha. — Francisco Antonio Salles. — M. J. Albuquerque Lins. — — A. Candido Rodrigues. — Olavo Egydio de Souza Aranha. — José Monteiro Ribeiro Junqueira. — João Augusto Rodrigues Caldas. — José de Barros Franco Junior. — Augusto Ramos.* »

Situação actual da lavoura e do commercio de café

Pondo de parte os Estados do norte e do sul, onde a lavoura do café não têm influencia sensivel no commercio deste producto e cuja producção decrescente, nestes ultimos annos, attesta a impossibilidade de uma reacção efficaz contra a crise actual, occupemo-nos de estudar em ligeiros traços, a situação da lavoura e do commercio deste producto nas duas zonas que, por assim dizer, constituem no Brasil os centros productores da preciosa rubiacea: a zona de S. Paulo e a zona do Rio de Janeiro, comprehendidos nesta Minas e Espirito Santo.

De accordo com o que já temos dito, na zona de São Paulo, o custeio e a producção de mil cafeeiros devem ser assim calculados:

Tratamento de 1.000 cafeeiros, constando de 5 carpas, a 20$000 cada uma = 5 × 20$000 = ...	100$000
Colheita de 60 arrobas ou 900 k[s] de café (média superior á calculada por von Delden Learne), tomando 100 litros de fructos para cada arroba e ao preço de 600 rs. por 50 litros = 120 × 600 = ...	72$000
Transporte para o terreiro, seccagem e outros serviços do terreiro, administração, etc. a 500 rs. = 60 × 500 = ...	30$000
Beneficiamento do producto, saccos, etc, a 800 rs. = 60 × 800 = ..	48$000
Imposto municipal a 35 rs., em média, por 15 k. = 60 × 35 = ...	2$100
Transporte para a estação = 60 × 50 = ...	3$000
Frete médio até Santos (5$000 por sacco) = 60 × 1250 = ...	75$000
Imposto de exportação (tomando por base 7$000 por arroba) a 9 % = 60 × 7000 × 9/100 = ...	37$800
Carretos em Santos, capatasias, etc. a 200 rs..................	12$000
3 % de commissão da venda (a 7$000 por 15 kilog[s]) = 60 × 7000 × 3/100 = ...	12$600
Custo de 60 arrobas, postas em Santos = ...	392$500

Tomando por base o preço da venda, 7$000 por arroba, importarão as 60 deste calculo em 420$000. dando um lucro de 458 rs. por arroba para fazer face ao juro e amortização do capital empregado na propriedade.

Na zona do Rio de Janeiro (comprehendidos Minas e Espirito Santo), as despezas são :

Tratamento de 1.000 cafeeiros, constando de tres carpas, tendo-se, porém, em vista que, apesar de serem aqui os salarios menores, as falhas de grande numero de lavouras obrigam a capinar-se maior superficie, e a menor frequencia de carpas exige para cada uma maior mão d'obra, a 15$000, cada carpa=3×15$000=..............................	45$000
Colheita de 20 arrobas de café (a média de 23 1/2 arrobas, dada por von Delden Learne está hoje muito reduzido; a de 20 que adoptamos é, talvez, ainda exagerada), tomando 100 litros de fructos para cada arroba, e 500 rs. para o preço da colheita de 50 litros=40×500=............................	20$000
Transporte para o terreiro, seccagem e outros serviços do terreiro, administração, etc. a 400 rs=20×400=................	8$000
Beneficiamento de producto, saccos, etc. a 700 rs.=20×700=...	14$000
Transporte para a estação=20×50=.........................	1$000
Frete médio para o Rio de Janeiro a 4$000 por sacco=20×1$000=	20$000
Imposto de exportação (8 1/2 %), na base de 7$000 por arroba...	11$900
Carretos, no Rio, viragem, pesagem, etc. a 200 rs.=20×200=...	4$000
3 % de commissão da venda na base de 7$000 por 15 kilogr....	4$200
Custo de 20 arrobas postas no Rio de Janeiro..................	128$100

Tomando por base o preço de 7$000 por arroba, as 20 a que se refere este calculo, produzirão 140$000, dando um lucro de 595 rs. por arroba.

Estes dois resultados exprimem na apparencia uma contradicção, pois delles resulta que o lucro, por arroba de café vendido, na zona do Rio de Janeiro, é superior ao da zona de S. Paulo. Da primeira verba componente dos respectivos calculos, se verifica, porém, que, emquanto na zona de S. Paulo, onde os salarios são muito mais altos, não são poupadas as despezas com a cultura, graças á qual se mantém e desenvolve a productividade dos cafesaes, na zona do Rio de Janeiro, o maior lucro por arroba é obtido á custa do deficientissimo cultivo, do que resulta o decrescimento annual da média da producção, o definhamento dos cafeeiros e o desapparecimento das lavouras. Demais, na zona paulista, o menor lucro, por arroba, se multiplica pela grande producção mesmo em pequenas propriedades, ao passo que, na zona do Rio de Janeiro, já muito poucas são as fazendas em que esta producção attinge a uma dezena de mil arrobas, sendo que a grande maioria dellas está entre as que colhem, médias muito inferiores, talvez, a tres mil arrobas.

Analysemos ligeiramente as diversas parcellas componentes do custo de producção de café, posto nos mercados de Santos e do Rio de Janeiro.

Cultura — A verba despendida com o tratamento dos cafesaes póde ser, por certo, muito reduzida, em São Paulo, já pela utilisação das machinas, já pelo barateamento do braço, o que será uma consequencia fatal do povoamento do seu territorio, feito com intelligencia e o indispensavel criterio. Na zona do Rio de Janeiro, o tratamento racional e regular das lavouras que poderão igualar e quiçá exceder á sua antiga productividade, não exigirá despezas sensivelmente maiores do que as actuaes, quando, aproveitadas para a colonisação, a grande baixada fluminense, que, dos municipios de Magé, Iguassú, Vassouras, Itaguahy se estende por um e outro lado até o Oceano, os bellos planaltos de Minas e os fecundos terrenos do Espirito Santo, tenham aquellas lavouras onde recrutar braços apropriados para o seu serviço.

Certamente, para conseguir-se tal *desideratum* será preciso que a offerta de braços não seja por preços elevados. E' o problema que se impõe á sabedoria dos poderes publicos e que se reduz á protecção do trabalho, por uma previdente e cautelosa politica contra as demasias tributarias que onerem as utilidades necessarias á vida, pela creação de centros de onde se irradiem os conhecimentos indispensaveis ao aproveitamento e multiplicação do esforço do homem, a bem do barateamento do custo e do augmento da producção.

Do povoamento do solo sahirá o sangue novo para alimentar os orgãos entorpecidos de nossa lavoura cafeeira, percellando-a, talvez, mas, sem duvida, revigorando-a pela cultura intensiva que lhe dará finalmente o dominio dos mercados universaes.

Colheita — Os cuidados culturaes, melhorarão evidentemente a média das colheitas. Comprehende-se que este facto, auxiliado pela maior offerta de braços, concorrerá para reduzirem-se as respectivas despezas.

Transporte para o terreiro, seccagem, etc. — Estas verbas dependem igualmente do preço do trabalho; mas nellas muito influem as despezas de terreiro, que em grande numero de paizes productores de café são muito reduzidas pelo emprego de estufas ou seccadores artificiaes.

Entre nós taes installações não têm sido adoptadas e, nas condições actuaes da lavoura, não seria para aconselhar a experiencia, pelo menos para a grande maioria dos plantadores de café.

Entretanto, não parecerá fóra de proposito a iniciativa dos governos dos Estados interessados para estabelecerem concursos, entre os fabricantes de apparelhos desta natureza, afim de conseguir-se algum que, com economia e perfeição, venha diminuir os onus que ao productor impõe o processo commum de seccagem do café no terreiro.

Beneficiamento do producto, saccos, etc. — Em São Paulo, segundo as ultimas estatisticas, para 16.015 grandes fazendas de café, ha apenas cerca de 9.000 engenhos para beneficiamento deste producto, e dos quaes 398 são estabelecidos em povoados, fóra, portanto, das fazendas. Resulta d'ahi que cerca de 7.400 estabelecimentos estão desprovidos de engenhos e têm, em consequencia, de pagar o beneficiamento de seu producto por preço mais elevado do que o custo real, além das despezas de transporte para o engenho, etc. A mesma cousa se dá na zona do Rio de Janeiro, sendo, porém, o custo deste serviço mais elevado em S. Paulo, porque a maioria dos engenhos utilisa o vapôr, como força motriz. Por outro lado, o processo de formação de lotes para a venda, pelos commissarios, e o consequente *rateio*, assim como as *ligas* preparadas pelos ensaccadores para satisfazerem as exigencias e especulações dos exportadores, annullam, por assim dizer, todo o esforço e sacrificio do productor para a bôa preparação de seu producto. Quando a lavoura, melhor orientada sobre o seu verdadeiro interesse, se congregar em syndicatos e cooperativas para defendel-a, engenhos devidamente apparelhados com machinismos perfeitos, montados em pontos convenientes poderão, com muito menor despeza, preparar todos os typos de café preferidos pelos consumidores, limitando-se os productores nas fazendas quando muito à simples operação de descascar e ventilar o producto.

Deste modo poderemos conseguir typos nacionaes, bem definidos, e de accôrdo com as preferencias dos consumidores de cada paiz, e os productores guardarão para si os proventos que hoje lhes são extorquidos pela especulação de insaciaveis intermediarios.

O preço do sacco para o acondicionamento do café é tambem muito elevado. Utilisado pela lavoura para o acondicionamento da grande maioria de seus productos, parece que se impõe, áquelles a quem cumpre protegel-a, não difficultar-lhe os meios de poder obtel-o por baixo preço.

Impostos — O café está sujeito ao imposto de exportação, cuja taxa varia para cada Estado.

Em São Paulo as municipalidades cobram igualmente um imposto, de 30 a 40 reis por 15 kilogrammas de café a exportar.

Os impostos estadoaes, calculados sobre a renda bruta do producto, dão aos respectivos Estados beneficios que raros productores conseguem obter.

Nada póde ser mais iniquo e expoliador do trabalho e da propriedade do que este tributo, condemnado pela sciencia, pela razão e pela justiça, e cuja conservação não abona, por certo, o nosso progresso e civilisação.

O convenio de Taubaté creou mais o imposto de 3 francos por sacco de café exportado, e o systema de pagamento está combinado de modo a não deixar escapar ao tributo o café consumido no proprio paiz.

Transportes e fretes. — De diversas especies são os transportes: os das fazendas para as estações ferro-viarias, fluviaes ou maritimas, e os destas para os mercados de venda, Santos ou Rio de Janeiro.

Os transportes das fazendas para as estações de embarque são para a producção agricola mais onerosos do que geralmente se suppõe.

A viação rural, a cargo das municipalidades, é má, em via de regra, porque estas corporações, que nem sempre conseguem furtar-se á influencia esterilisante das dissensões da politica local, não dispõem geralmente dos recursos necessarios para manterem, conjuntamente com outros que lhes são attribuidos, os serviços de construcção e conservação regular de suas estradas, serviços que, por sua natureza, reclamam a acção solicita e ininterrupta das respectivas administrações.

Em São Paulo, onde as municipalidades dispõem de mais fartos recursos e a actividade agricola estimula o espirito de iniciativa da lavoura, reflectindo-se nos poderes locaes, o serviço de viação rural é attendido com particular solicitude; no Rio de Janeiro, Minas e Espirito Santo, porém, deixa muito a desejar. Muito pouco cuidadas e, não raro, abandonadas, sem a necessaria conservação, as estradas ruraes sobrecarregam os transportes, já pela deterioração frequente dos vehiculos e exigencia de maiores esforços de tracção, já pela grande perda de tempo e outros incidentes dos trajectos e já, finalmente, pelos onus das reparações a que estão sujeitos os que dellas mais frequentemente precisam.

Com os encargos e recursos actuaes das municipalidades, não parece provavel poderem estas corporações melhorar a sua viação, sem a adopção do systema tributario, hoje consagrado quasi universalmente, para a manutenção deste indispensavel serviço publico.

Geralmente, entre as muitas reclamações da lavoura, a bem de melhorar a sua precaria situação, está incluida a questão dos fretes ferro-viarios, que evidentemente é de magna importancia, se considerarmos a extraordinaria influencia que estes exercem sobre o custo de producção dos generos agricolas, nos mercados de venda, sobretudo comparando-se esta influencia com a que exerce este mesmo factor na agricultura de outros paizes.

Infelizmente, a solução deste problema não é tão facil como á primeira vista póde parecer, quanto ás nossas estradas de ferro.

A materia prima da industria de transportes ferro-viarios é o combustivel e, até hoje, as nossas estradas de ferro têm sido tributarias das industrias extrangeiras, para supprirem-se deste artigo como da quasi totalidade de seu material. D'ahi a decisiva influencia que a desvalorisação de nossa moeda exerce sobre o custo deste material e particularmente do carvão, lubrificantes, etc., que já foram adquiridos por preços superiores, cerca de 300 %, ao que deveriam custar sem aquella desvalorisação, e actualmente ainda custam cerca de 70 % mais.

Por outro lado, pesam demasiadamente sobre as nossas estradas de ferro os erros legados pelo antigo regimen das concessões de garantias de juros, a cuja influencia não se furtou a propria Estrada de Ferro D. Pedro II, hoje Central do Brasil.

Por este regimen se limitava o custo kilometrico das estradas de

bitola estreita a 30:000$ e, geralmente, limitava-se tambem o seu capital maximo e consequentemente o seu maximo percurso.

Circumscriptos em tão estreitos limites, os concessonarios destas estradas porfiavam em não ultrapassal-os, recorrendo aos progressos da mechanica e ás soluções ousadas da engenharia, que lhes permittiam a aproximação de taes limites, com prejuizo da economia futura do trafego. Do exame das respectivas estatisticas se evidencia a importancia destes dous elementos nas despezas e no consumo de combustivel, lubrificantes, etc., e, por consequencia, a sua decisiva influencia no calculo do frete da tonelada-kilometro.

Estas observações são de molde a fazer sentir as difficuldades que se oppõem á satisfação, na medida do justo e necessario, das aspirações da lavoura, sem que uma sabia orientação, adoptada pertinazmente, promova a reducção indispensavel destes onerosos factores do trafego de nossas estradas de ferro.

Pretender, como querem alguns, que a industria de transportes sacrifique a renda de seu capital em proveito de outras industrias, não é simplesmente substituir uma injustiça por outra, mas principalmente tirar os estimulos, afugentar mesmo do paiz, que d'elles carece, porque não os possue, os capitaes necessarios á exploração deste genero de emprezas a que estão intimamente ligados o desenvolvimento e o progresso economico do Brasil.

Não ha, porém, como negal-o, os fretes actuaes de nossas estradas de ferro oneram em demasia o preço do café, posto nos mercados de Santos ou Rio de Janeiro ; e para não citarmos senão a Estrada de Ferro Central do Brazil, onde estes fretes são relativamente mais modicos, lembraremos que em um trajecto, apenas, de cerca 100 kilometros, uma sacca de café, nesta estrada, faz maior despeza do que para ser transportado do porto do Rio de Janeiro ao de Hamburgo.

Mais dignos de nota são ainda os fretes maritimos para os diversos portos do paiz. O privilegio de que gozam os navios nacionaes para a navegação de cabotagem, collocou a nossa ainda escassa marinha mercante em condições de manter pesadas tarifas, sem o salutar correctivo da concurrencia ; e tão pesadas têm sido estas tarifas para alguns pontos do norte do paiz, que o commercio do Rio e de Santos chegou a utilisar-se do expediente de mandar, por intermedio dos Estados Unidos, mercadorias para taes portos.

O Lloyd Brasileiro, que gosa de importante subvenção e de outros favores, cobra pelo transporte de uma sacca de café, além de 200 rs. de capatasias e de despezas de descarga, variando de 80 rs. a 120 rs., 150 rs., 250 rs., 350 rs., 1$000 e até 1$250, conforme o porto, o frete de 5$960 para Corumbá, 5$360 para Manáos, 5$000 para Itacoatiará, Obidos e Santarem, 3$000 para Tutoya, 2$000 para Cabedello, Natal, Ceará, Pará etc., a partir do Rio de Jeneiro.

Contrastando com estes preços notemos os cobrados pelos navios extrangeiros : para Nova-York, 5$780 por tonelada ; para Hamburgo, 14$700 ; para o Havre, 23$300 ; para Londres, 25$200 ; para Trieste, 33$600 ; para

Napolis, 31$120, e para o Rio da Prata 20$, calculados ao cambio de 15 d. por 1$000.

CARRETOS EM SANTOS E NO RIO DE JANEIRO — Não é preciso grande perspicacia para reconhecer-se quão pouco zelosos pelos interesses de seus committentes têm sido os commissarios, não procurando até hoje poupar-lhes os onus a que estão aquelles sujeitos com as despezas de carretos e os prejuizos resultantes dos multiplos transportes e baldeações do café. Armazens convenientemente installados, ao lado das respectivas estações, evitariam, por certo, estes onus, se os commissarios quizessem para isto reunir seus esforços.

A velha escola do *segredo do negocio*, de descutivel vantagem para o productor, e quiçá a vaidade de muitos, tem sido provavelmente poderoso empecilho para esta providencia que, parece, se impõe ao simples bom senso.

COMMISSÃO DE VENDA — A taxa de 3 % para a commissão de venda é, por certo, superior á commummente cobrada em operações similares, nos paizes extrangeiros. O seu valor relativo, no commercio de café, é, porém, bem insignificante em relação a outras verbas que podem ser supprimidas ou reduzidas e o productor não deveria regateal-a, se, como deve acontecer, ella exprimisse a justa retribuição dos serviços de quem leal e dedicadamente defende seus interesses.

Pelos quadros annexos a este estudo se vê o desenvolvimento que tem tido a producção do café no Brasil, e o consumo correspondente nos paizes importadores.

Este consumo evidentemente não tem marchado na proporção da producção, assim como os preços pagos pelo consumidor não têm, siquer de longe, acompanhado a baixa operada nos mercados productores. Este extranho phenomeno é a consequencia dos vicios commerciaes implantados nestes mercados e, graças aos quaes, a especulação, apparelhada com poderosos recursos que lhe forneceram a imprevidencia dos productores e de seus agentes, os commissarios, está impondo, sem resistencia, o seu discrecionario poderio.

Esta intoleravel situação, não cremos, se deva prolongar indefinidamente.

Quando, cansados das vãs tentativas, aconselhadas por projectos extravagantes, por soluções empiricas e artificios, sem base nos principios universaes que regulam os phenomenos economicos, os interessados se convencerem de que, na sua acção conjunta, na cooperação de todos os esforços, está a grande força capaz de demolir, de vez, essa cadeia diabolica, em que os prende a especulação, estará resolvida, assim o pensamos firmemente, a crise que tantos males tem acarretado á lavoura de café.

Comquanto onerado em quasi todos os paizes consumidores, excepção feita dos Estados Unidos, Belgica e Hollanda, por mais ou menos pesados impostos de importação, 135 francos por 100 kilogrammos em França, 130 na Italia, 105 na Hespanha, 100 na Austria e em Portugal, 95 na Russia, 59 na Allemanha, 41 na Noruega, 35,50 na Dinamarca, 34 na Inglaterra, 16,70 na Suecia e 3,50 na Suissa, o café brasileiro póde ser posto á disposição dos consumidores, nestes paizes. por preços muito inferiores aos que elles actualmente pagam, auferindo, entretanto, os productores lucros bem superiores aos que ora percebem.

Nenhuma propaganda é mais efficaz para o desenvolvimento do consumo de um producto qualquer do que a que é feita pela reducção do respectivo preço.

Não é tanto a má educação do paladar ou o prazer de ingerir a infusão da chicorea e de outros productos similares que leva o consumidor a procurar taes productos ; mas, a impossibilidade pecuniaria de obter o bom café, por preços compativeis com a sua bolsa, é que o obriga a procurar substancias mais baratas para, de mistura com aquelle, diminuir-lhe a respectiva despeza.

A propaganda do uso do café precisa, pois, ser realisada de par com o barateamento do custo deste producto, e é a este util e indispensavel tentamen que se oppõem as difficuldades resultantes dos factos que temos apontado, entre os quaes estão em primeiro plano as velhas praticas commerciaes, favorecendo ineptamente a audaz especulação.

Quando, porém, a lavoura cafeeira, estiver por um lado, supprida convenientemente dos braços de que carece para a sua marcha regular e apparelhada com institutos onde possa adquirir os ensinamentos technicos e praticos indispensaveis á sua transformação economica, para libertar-se dos entraves que podem perfeitamente ser reduzidos ou supprimidos, em favôr do custo de producção do café, e, por outro lado, quando, congregada pelo sentimento de completa solidariedade de interesses, tão legitimos quanto respeitaveis, ella souber conter á distancia, nos mercados nacionaes, esse implacavel inimigo, que a está anniquilando — a especulação — , o Brasil voltará a ter na producção cafeeira um dos maiores e mais seguros elementos de sua grandeza e prosperidade economica, e, favorecido excepcionalmente por um clima adequado e por vastissimas zonas apropriadas ao cultivo da preciosa rubiacea, universalmente acceita como genero de primeira necessidade para a economia humana, conquistará definitivamente a supremacia deste grande commercio.

Producção Mundial de Café

Saccos de 60 killogrammas

ANNOS	BRASIL	America, excluidã a exportação do Brazil	ASIA	AFRICA	TOTAL	Média por qninquennio
1852— 53	2.423.640	482.360	1.630.000	21.000	4.567.000	
53— 54	2.128.026	519.974	1.718.000	21.000	4.387.000	
54— 55	3.185.776	—	2.061.000	23.000	5.218.000	23.058.000
55— 56	2.849.570	479.430	1.949.000	23.000	5.301.000	5.011.600
56— 57	3.188.045	502.955	1.869.000	25.000	5.565.000	
57— 58	2.375.691	481.309	1.988.000	26.000	4.871.000	
58— 59	2.724.268	624.732	1.890.000	28.000	5.267.000	
59— 60	2.509.306	—	1.849.000	28.000	5.070.000	26.700.000
60 — 61	3.570.471	609.529	2.056.000	29.000	6.265.000	5.840.000
61— 62	2.418.825	793.175	1.986.000	29.000	5.227.000	
1862— 63	2.133.881	661.119	2.102.000	31.000	4.928.000	
63— 64	2.000.563	651.437	2.169.000	31.000	4.852.000	
64— 65	2.645.211	692.789	2.195.000	34.000	5.567.000	27.320.000
65— 66	2.441.395	769.605	2.407.000	33.000	5.651.000	5.464.000
66— 67	3.193.009	691.991	2.400.000	38.000	6.322.000	
67— 68	3.560.782	928.218	2.348.000	42.000	6.879.000	
68— 69	3.800.684	248.316	2.421.000	50.000	6.520.000	
69— 70	3.113.970	1.176.030	2.706.000	56.000	7.052.000	33.678.000
70— 71	3.763.908	1.050.092	2.346.000	51.000	7.211.000	6.735.600
71— 72	2.282.938	1.297.062	2.363.000	73.000	6.016.000	
1872— 73	3.496.210	1.383.790	2.553.000	68 000	7.501.000	
73— 74	2.773.091	1.244.909	2.316 000	77.000	6.411 000	
74— 75	3.852.470	1.643.530	2.467.000	73.000	8.036.000	37.352.000
75— 76	3.406.236	1.630.764	2.499.000	63.000	7.599.000	7.470.400
76— 77	3.552.301	1.423.699	2.762.000	67.000	7.805.000	
77— 78	3.458.364	1.811.636	2.001.000	62.000	7.333.000	
78— 79	4.902.815	1.662.185	2.565.000	54.000	9.184.000	
79— 80	2.617.272	3.047.728	2.643.000	83.000	8.391.000	44.395.000
80— 81	3.659.483	3.707.517	2.390.000	72.000	9.829.000	8.879.000
81— 82	4.081.467	3.171.533	2.316.000	89.000	9.658.000	
1882— 83	6.094.000	1.628.000	2.446.000	118.000	10.286.000	
83— 84	5.117.000	1.618 000	2.403.000	92.000	9.230.000	
84 — 85	6.501.000	2.562.000	2.196.000	186.000	11.445.000	50.448.000
85— 86	5.586.000	2.293.000	1.553.000	133.000	9.565.000	10.089.600
86— 87	6.161.000	2.261.000	1.780.000	108.000	10.310.000	
87— 88	3.330.000	2.588.000	905.000	73.000	6.896.000	
88— 89	6.506.000	2.503.000	1.574.000	118.000	10.701.000	
89— 90	4.622.000	2.341.000	1.599.000	130.000	8.692.000	46.164.000
90— 91	5 517.000	2.800.000	905.000	114.000	9.366.000	9.232.800
91— 92	7.596.000	2.850.000	1.150.000	215.000	11.811.000	
1892— 93	6.541.000	3.105.000	1.475.000	210.000	11.331.000	
93— 94	4.840.000	3.321.000	960.000	156.000	9.277.000	
94— 95	6.977.000	3.107.000	1.286.000	181.000	11.551.000	53.336.000
95— 96	5.969.000	3.050.000	1.017.000	244.000	10.280.000	10.607.200
96— 97	8.500.000	3.150.000	868.000	249.000	12.767.000	
97— 98	7.250.000	3.100.000	1.171.000	275.000	11.796.000	
			OUTROS PAIZES			
98— 99	9 445.117		4.405.000		13.850.117	
99—900	9.561.445		4.380.000		13.941.445	62.634.562
900—901	11.373.371		3.785.000		15.158.371	12.526.912
901—902	16.270.678		3.645.000		19.915.678	
1902—903	12.903.534		3.752.000		16.745.534	
903—904	11.193.505		6.000.000		17.193.505	
904—905	10.597.080		4.909.920		15.507.000	84.520.088
905—906	11.055.378		5.250.622		16.306.000	16.904.017
906—907	20.409.180		—		—	

OBSERVAÇÕES :

De 1852—1882, os algarismos são tirados do livro de van Delden Learne—*Le Brésil et Java.* Os algarismos relativos ao Brasil se referem á exportação. A columna referenta á America foi obtida, deduzindo da producção total do continente, dada por aquelle autor á exportação por elle igualmente dada para o Brasil.

De 1882-1883 a 1897-1898 os elementos são fornecidos pelo Sr. Joaquim Franco de Lacerda no seu livro "Producção e Consumo do café no mundo".

De 1898-1899 a 1903-1904, os dados foram extrahidos da "The Brazilian Review; de 1904-1905 em diante os algarismos são das estatisticas de Laneuville.

Exportação de café por Estados no periodo de 1903 a 1906

Unidade: kilogrammo

ESTADOS	1903		1904		1905		1906	
	QUANTIDADE	VALOR	QUANTIDADE	VALOR	QUANTIDADE	VALOR	QUANTIDADE	VALOR
São Paulo......	473.667.486	201.324:425$	380.080.210	224.835:631$	450.731.848	213.780:473$	616.683.973	291.055:726$
Minas Geraes...	187.278.404	77.692:290$	129.594.890	77.756:934$	120.366.216	58.238:248$	143.254.498	5.645:436$
Rio de Janeiro..	73.545.061	32.575:615$	58.149.082	35.959:471$	54.941.779	27.330:994$	58.325.552	26.775:345$
Espirito Santo..	42.006.742	18 032:081$	30.363.517	18.336:175$	33.601.254	15.015:341$	33.332.398	14.701:157$
Bahia.........	21.456.459	6.744:662$	12.791.885	6.177:302$	9.171.885	3.451:228$	13.658.315	5.246:921$
Goyaz........	1.790	1:074$	100	60$	2.846	1:707$	3.337	1:980$
Pernambuco....	770.967	375:839$	283.324	115:563$	2.647.672	1.241:965$	1.369.007	622:233$
Santa Catharina.	612.780	234:027$	485.500	253:928$	379.224	177:535$	899.858	372:762$
Paraná........	275.976	68:949$	466.500	216:027$	454.247	211:739$	441.080	243:000$
Ceará.........	11.434	8:064$	2.893	3:077$	2.603	2:353$	12.896	7:792$

Exportação de café por portos de procedencia, de 1902 a 1906 (saccos de 60 k.)

PROCEDENCIAS	1902	1903	1904	1905	1906
Antonina	—	—	—	—	7
Bahia..........	163.979	307.270	151.401	183.374	221.453
Cabedello	—	—	343	603	405
Corumbá.......	79	22	6	—	—
Florianopolis ...	18.157	11.814	14.349	11.268	14.368
Fortaleza	72	25	8	8	31
Itajahy	455	764	65	81	274
Itaqui	—	—	—	1	—
Manáos........	438	37	129	36	13
Pará	707	314	286	456	875
Paranaguá.....	49	—	—	—	1
Pernambuco....	119	8.897	6.095	16.605	11.781
Porto Alegre ...	64	3	28	3	2
Rio Grande.....	5	—	105	—	56
Rio de Janeiro..	3.883.500	4.111.805	2.856.761	2.273.188	3.193.557
S. L. Maranhão.	5	2	4	7	3
Santos.........	8.714.182	7.994.395	6.571.509	7.453.752	10.166.257
São Francisco ..	2.060	941	83	252	342
Victoria	373.503	490.930	423.364	381.027	356.376
TOTAES..	13.157.333	12.927.239	10.024.536	10.820.661	13.965.801

Exportação de Café por paizes de destino no periodo de 1902 a 1906

(Saccas de 60 kilos)

PAIZES DE DESTINO	1902	1903	1904	1905	1906
Allemanha	2.382.249	2.282.324	1.565.824	2.032.238	2.947.718
Argentina	95.304	108.179	124.038	146.716	160.910
Austria Hungria	679.692	670.184	547.824	759.226	903.139
Australia	—	—	5	—	—
Argelia	53.737	52.251	22.875	43.880	48.480
Belgica	475.320	394.753	211.316	374.323	468.658
Bolivia	1.043	87	—	—	10
Bulgaria	875	125	—	—	2.265
Canadá	12.500	—	—	—	—
Canal (á ord.)	35.603	70.055	15.850	32.750	33.333
Chile	5.888	7.706	3.645	14.835	13.571
Colonia do Cabo	205.282	82.780	85.028	110.925	134.068
Creta	—	625	125	125	—
Canarias	12.020	800	1.000	1.050	3.950
Dakar	20	20	20	—	—
Dinamarca	84.414	65.411	29.666	50.305	55.446
Estados Unidos	5.448.247	6.166.837	6.235.291	5.279.712	5.290.676
Egypto	53.825	31.004	18.268	27.410	53.625
França	1.719.027	1.532.582	320.630	625.355	2.139.362
Gibraltar	10.000	29.260	1	2.950	13.195
Grã-Bretanha	366.883	293.888	134.934	182.213	172.534
Grecia	2.750	3.126	875	2.552	2.426
Goyana Franceza	—	40	—	—	—
Hespanha	40.367	42.430	44.978	75.725	76.625
Hollanda	1.086.002	720.476	375.342	660.672	919.548
India Ingleza	—	10	—	—	—
Italia	181.504	165.280	152.728	184.816	228.927
Lagos	250	375	—	—	—
Malta	2.250	1.250	—	1.250	6.180
Marrocos	—	—	125	200	600
Paraguay	49	22	6	—	38
Perú	99	213	405	490	873
Portugal	1.044	16.262	2.535	4.025	2.352
Poss. portugz.	2.100	—	950	1.076	2.475
Roumania	—	750	1.411	8.475	8.623
Russia	17.819	10.551	17.025	31.040	39.491
Suecia Noruega	20.356	21.921	6.804	16.224	51.408
Tur-asiatica	67.606	63.747	39.327	44.062	65.909
Tur-européa	69.963	67.674	38.325	72.637	83.040
Tunis	300	225	—	625	2.498
Tripoli	—	—	125	125	510
Uruguay	22.995	24.016	21.235	32.054	32.977
TOTAES	13.157.383	12.927.239	10.024.536	10.820.661	13.965.801

Quadro demonstrativo

Das taxas médias do cambio e dos preços maximo, minimo e médio do café brasileiro, e da quantidade de saccos exportados, annualmente, no periodo de 1 de Janeiro de 1822 a 31 de Dezembro de 1906, extrahido de um trabalho organizado pelo Snr. José Claudio da Silva, presidente da Camara Syndical dos Corretores de Fundos Publicos do Rio de Janeiro.

ANNO	Cotação média annual do cambio a 90 d/v sobre Londres	PREÇO MÉDIO ANNUAL DO CAFÉ	PREÇO EXTREMO ANNUAL DO CAFÉ		QUANTIDADE DE SACCOS DE CAFÉ EXPORTADO	ANNO	Cotação média annual do cambio a 90 d/v sobre Londres	PREÇO MÉDIO ANNUAL DO CAFÉ	PREÇO EXTREMO ANNUAL DO CAFÉ		QUANTIDADE DE SACCOS DE CAFÉ EXPORTADO
			Minimo	Maximo					Minimo	Maximo	
1822	49 d	5$200	4$900	5$500	152.048	1865	25 d	7$119	6$400	8$400	3.197.446
1823	50 3/4	4$475	3$600	5$350	185.000	1866	24 1/4	5$787	4$600	7$850	2.368.635
1824	48 1/4	3$425	2$850	4$000	224.000	1867	22 7/16	7$483	4$700	8$600	3.255.980
1825	51 7/8	3$350	2$700	4$000	183.136	1868	17 d	6$515	3$800	10$200	2.772.929
1826	48 1/8	2$624	—	—	260.000	1869	18 13/16	7$145	4$100	11$200	3.139.789
1827	35 1/4	3$000	—	—	350.000	1870	22 1/16	6$480	4$000	10$000	2.704.742
1828	31 1/16	2$766	—	—	369.147	1871	24 1/32	6$953	4$100	9$800	2.884.626
1829	24 5/8	3$650	—	—	375.107	1872	25 d	8$327	5$800	11$000	2.460.351
1830	22 13/16	3$550	—	—	391.785	1873	26 3/32	9$191	7$600	11$200	2.433.709
1831	25 d	4$135	—	—	448.249	1874	25 25/32	7$257	5$600	8$640	2.673.281
1832	35 1/8	4$254	—	—	585.915	1875	27 7/32	5$597	4$995	6$132	3.152.296
1833	37 3/8	3$895	—	—	687.136	1876	25 11/32	5$293	4$840	5$670	2.765.922
1834	38 3/4	3$655	—	—	686.462	1877	24 9/16	6$290	3$810	8$570	2.846.555
1835	39 1/4	3$560	—	—	792.572	1878	22 15/16	5$244	2$380	8$030	3.031.199
1836	38 7/16	3$635	—	—	859.706	1879	21 3/8	5$374	2$580	8$510	3.535.183
1837	29 9/16	3$757	—	—	743.185	1880	22 3/32	5$087	3$130	7$890	3.463.454
1838	28 1/16	3$800	—	—	938.563	1881	21 29/32	4$123	2$050	6$160	4.377.418
1839	31 5/8	3$2[illegible]0	—	—	1.088.680	1882	21 5/32	3$303	1$020	5$990	4.200.590
1840	31 d	3$340	2$900	4$000	1.307.921	1883	21 9/16	4$161	1$500	6$530	3.654.511
1841	30 5/16	3$450	2$800	4$100	1.258.882	1884	20 11/16	4$505	2$990	6$530	3.897.113
1842	26 13/16	3$020	1$800	3$800	1.410.984	1885	18 19/32	4$156	2$920	6$120	4.206.911
1843	25 13/16	2$840	2$100	3$500	1.426.926	1886	18 11/16	4$628	2$790	6$260	3.580.965
1844	25 3/16	2$800	2$100	3$300	1.509.817	1887	22 7/16	7$321	3$880	10$890	2.241.755
1845	25 7/16	2$780	2$200	3$300	1.458.767	1888	25 1/4	4$994	3$210	6$950	3.444.311
1846	26 15/16	3$360	2$200	5$000	1.849.833	1889	26 7/16	5$140	4$290	5$990	5.585.534
1847	28 d	2$920	2$300	3$700	2.006.343	1890	22 9/16	6$195	4$900	7$490	5.108.862
1848	25 d	2$660	1$600	3$700	2.093.366	1891	14 29/32	8$815	6$400	11$230	5.372.788
1849	25 7/8	3$435	1$900	5$400	1.786.743	1892	12 1/32	10$349	8$443	12$256	7.109.277
1850	28 3/4	4$004	3$200	6$200	1.644.648	1893	11 19/32	14$206	11$230	(7$730	5.306.749
1851	29 1/8	3$504	2$975	3$920	2.498.995	1894	10 3/32	14$916	7$490	20$086	5.582.536
1852	27 7/16	3$642	3$150	4$000	2.333.839	1895	9 15/16	13$475	8$170	20$427	6.720.296
1853	28 1/2	3$916	3$500	4$800	2.005.441	1896	9 1/16	12$959	9$192	20$427	6.743.551
1854	27 5/8	4$100	4$100	4$100	2.434 084	1897	7 23/32	9$259	7$353	11$166	9.462.541
1855	27 9/16	4$257	3$670	4$800	2.858.107	1898	7 3/16	8$375	6$128	10$622	9.226.946
1856	27 9/16	4$528	3$700	4$950	2.570.016	1899	7 7/16	8$034	6$128	9$941	9.770.827
1857	26 5/8	4$460	3$300	6$000	2.570.480	1900	9 1/2	8$817	6$672	10$962	9.155.464
1858	25 9/16	4$348	3$620	4$880	2.230.759	1901	11 3/8	5$617	4$221	7$013	15.010.414
1859	25 1/16	4$798	3$800	5$900	2.885.384	1902	11 31/32	4$902	4$085	5$719	13.461.683
1860	25 13/16	6$028	4$700	7$550	2.425.157	1903	12 d	5$004	3$881	6$128	13.196.111
1861	25 9/16	6$214	4$750	8$050	2.533.534	1904	12 7/32	6$365	5$242	7$489	10.292.004
1862	26 5/16	7$118	5$500	9$300	2.819.656	1905	15 57/64	7$145	6$200	9$400	11.124.461
1863	27 1/4	7$862	6$300	8$800	1.652.259	1906	—	4$856	4$221	6$400	20.400.000
1864	26 3/4	6$895	5$700	8$000	1.811.929						

NOTA — O preço do café até o anno de 1873 é calculado por arroba, sendo o conteudo do sacco 5 arrobas. De 1873 até 1905, o preço assenta em 10 kilos e o sacco representa 60 kilos.

De 1897 a 1905, o preço do café assenta no typo n. 7, New York.

Relação cambial: até Outubro de 1833 . . . . 67 1/2 dinheiros
» » » Setembro de 1846. . . . . . . 43 3/4 »
» » de 1846 em diante. . . . . 26 »

A CANNA DE ASSUCAR

As gramineas constituem uma das mais importantes familias do reino vegetal, abrangendo 300 generos e mais de 4.000 especies.

Pela multiplicidade dos individuos que abrange, a familia das gramineas sobrepuja todas as demais familias botanicas.

Pelo uso que dellas faz o homem, são consideradas plantas eminentemente sociaes.

São encontradas em quasi todas as latitudes, em todas as alturas, em todos os sólos e até nas aguas doces e salobras, só não vegetando nas que são francamente salgadas.

Prosperando nas regiões quentes e humidas, as gramineas encontram meio propicio nas regiões dos tropicos.

Em geral as gramineas das regiões brasileiras são maiores, de folhas mais longas e mais viçosas, mais lanceoladas, mais tenras e mais pelludas.

E' nas regiões propicias, como as nossas, que se encontram as especies de grande porte, como *a canna de assucar*, etc.

Sob o ponto de vista botanico as gramineas dividem-se em 13 tribus, achando-se a canna de assucar na 13.ª — Andropogeneas.

Linneu a denominou *Saccharum officinarum*, sendo esta denominação, entre outras, a mais aceita actualmente.

Este genero *Saccharum* comprehende muitas especies e até certa época não esteve muito bem determinado.

Outros scientistas deram-lhe quatro novas subdivisões : *Monachne*, *Pogonatherum*, *Perotis* e *Saccharum*, aliás não acceitas geralmente.

A canna de assucar, graminea de grande porte, podendo attingir a oito e mais metros de comprimento, apresenta-se sempre em touceiras, contendo maior ou menor numero de individuos ou hastes, terminadas por folhas alternadas.

Abrange actualmente innumeras variedades que já não se podem relacionar, desde que se deu a reproducção desta planta pelas sementes da flecha. (1)

Adquire a canna de assucar o maximo de sua maturidade entre 13 e 18 mezes na primeira planta e 11 e 13 mezes nas soccas.

Estes algarismos são medios para o Brazil, variando muito o tempo indispensavel á sua maturação nas diversas regiões em que é cultivada.

Assim é que na Reunião as cannas plantadas só estão aptas a ser cortadas após 18 a 20 mezes, em uma temperatura média de 22.º C. ou com um total de 11.880 a 14.520.º C.

---

(1) O Sr. Paul Modinier affirma que nunca se pôde fazer germinar as sementes da flecha da canna de assucar !

Em Singapura, onde a temperatura média é de 29 a 30° C, a canna occupa a terra de 12 a 13 mezes na primeira planta, ou seja com um total de 10.800 a 11.700° C.

D'ahi póde inferir-se que, quanto mais elevada é a temperatura de uma região, menor tempo precisa a canna para operar o seu cyclo vegetativo.

Como todos os vegetaes utilisados pelo homem, esta utilissima graminea crescia espontaneamente no velho continente asiatico.

Os historiadores dão-n'a como originaria da India e da China.

Ambos estes paizes, que são os mais antigos do mundo, della fizeram largo uso por dilatados annos, e conseguiram, por processos muito rudimentares, obter da canna caldo e xarope, com o correr do tempo transformado em assucar.

Do seu *habitat* primitivo foi a canna passando para outras terras, graças á doçura de que estavam saturadas as suas cellulas.

Na Judéa era ella tambem conhecida e os Cruzados foram encontral-a vicejante na Syria e em Tripoli, sendo ainda elles os introductores na Europa do doce crystal, cuja cultura «se tornou uma especie de mania geral», apezar de já ser conhecido lá o assucar.

Naquella época tinha-se como certo na Europa que a canna de assucar só vicejava em clima que lhe fosse propicio ; d'ahi o ser plantada apenas como curiosidade.

As condições do clima e do sólo certamente muito influem ; são condições essenciaes ; mas, para produzir muito bom e muito barato, não são sufficientes; torna-se mister o auxilio da sciencia.

E' na chimica, a unica bussola do lavrador e do industrial modernos, que se vão encontrar todos os conhecimentos precisos para a cultura de canna e fabricação do assucar.

A composição elementar da canna é a seguinte, conforme Gay-Lussac e Phenard :

EM PESO		EM VOLUME	
Carbono................	42,47	Vapor de carbono........	12
Oxygenio	50,63	» » oxygenio	10
Hydrogenio.............	6,90	» » hydrogenio	21
	100,00		43

A combinação destes elementos em varias proporções gera uma infinidade de campos inteiramente differentes.

Reconhecem-se mais geralmente quatro especies de assucar :

1º — Glucose
2º — Chulariose
3º — Lactose
4º — Prismatico

Da chimica analytica trataremos na parte especial do assucar, occupando-nos agora da chimica vegetal.

Ao contrario dos fructos assucarados, as cannas, ainda as mais novas, contêm assucar crystalisavel, não precisando passar pelas transformações de amido e dextrina ; esta porção de assucar, porém, se acha em mistura com as materias graxas, germinosas, resinosas, azotadas e saes mineraes em abundancia tal que, quando trabalhadas em taes condições, dão grande quantidade de melaço.

ANALYSE DE UMA CANNA CAYANA (HAITI), CHEGADA AO TERÇO DO SEU CRESCIMENTO

(M. Poyen)

Agua	79,70
Assucar	9,06
Cellulose e materia lenhosa	7,03
Albumina e materias azotadas	1,17
Amido, cerosia, materias colorantes	1,09
Materias graxas e aromaticas, substancias hygroscopicas, oleo essencial, saes soluveis e insoluveis, silica, alumina	1,95
	100,00

Os saes mineraes, que se acham na canna, exercem influencia consideravel na fabricação do assucar. Damos em seguida um quadro, apresentando as médias de duas séries de analyses: o primeiro em cannas da Trindade, Demerara e Jamaica, o segundo em cannas da Mauricia, das variedades *Bellonguet* e *Bambú*, brancas e vermelhas.

COMPOSIÇÕES DAS CINZAS DA CANNA DE ASSUCAR

SUBSTANCIAS	I		II	
	CANNAS DAS ANTILHAS E GUYANA		CANNAS DA MAURICIA	
	Maxima e Minima	Media	Maxima e Minima	Media
Potassa	7,46 a 32,93	16,63	11,87 a 27,32	17,39
Soda	0,57 » 1,64	0,48	1,03 » 5,43	2,98
Cal	2,34 » 14,36	8,71	4,45 » 13,07	8,35
Magnesia	3,66 » 15,61	7,62	3,65 » 15,53	8,68
Chlorureto de sodio	1,09 » 17,12	5,44	1,02 » 8,85	4,13
» « potassio	3,27 » 16,06	8,47		
Acido sulfurico	1,93 » 10,94	6,62	4,56 » 10,92	8,01
» phosphorico	2,90 » 13,04	6,81	3,75 » 8,16	6,23
Silica	17,64 » 54,59	43,15	40,85 » 44,31	44,31
		100,53		100,08

Entre as substancias mineraes umas são essencialmente necessarias e não causam perturbação alguma na elaboração do assucar, outras, porém, igualmente indispensaveis ao desenvolvimento da planta, exercem uma influencia damnosa, determinando a formação do melaço.

Não concorrem menos para este resultado as substancias graxas, azotadas e colorantes.

Pelas duas séries de analyses que ahi ficam vê-se que o assucar, as materias graxas e a albumina contidos na canna representam 13 $^{0}/_{0}$ de carbono e as materias albuminosas 0,09 $^{0}/_{0}$ de azoto. Dando a canna, em média, 0, 005 de cinzas (4 e 6), formula-se a seguinte relação : uma colheita de 80 T.^{as} metricas em 1 hectare contém—10.400 kilos de carbono, 72 kilos de azoto e 400 kilos de cinzas.

A canna de assucar, como todas as gramineas, vegeta em quasi todas as terras, comtanto que estas sejam ferteis.

Sendo a canna uma planta forte e succulenta, torna-se indispensavel, para que possa vicejar e produzir elevado numero de toneladas com alta porcentagem saccharina, que o solo seja profundo, substancial, dosado convenientemente em humus, cal, argilla e areia e que a variedade escolhida para a cultura preencha todos os requisitos.

Já vimos anteriormente que a canna tem sobretudo necessidade de carbono. Esta substancia ella recebe da atmosphera e do solo. Vimos ainda que a presença de materias azotadas e de saes alcalinos actua prejudicial e desfavoravelmente na fabricação do assucar.

Segue-se d'ahi que a bôa variedade da planta, a composição chimica, a escolha do clima são factores essenciaes para o completo exito de uma exploração industrial.

Não basta que a terra seja rica, que produza grandes e viçosas cannas. E' necessario que ellas contenham muito assucar e que a extracção deste assucar não seja muito dispendiosa. O bom solo, portanto, o melhor é aquelle rico em humus e relativamente pobre em saes alcalinos.

As terras argillosas preenchem o primeiro requisito, não satisfazendo, porém, á segunda exigencia.

As cannas nellas plantadas crescem esplendidamente, em fartas touceiras cheias de viço, mas aquosas, contendo pouco assucar, exigindo para completa crystallisação muito combustivel e tempo, o que equivale a grande dispendio de dinheiro.

A proporção de melaço será enorme, o que prova a grande influencia das substancias impedindo a crystalisação.

As terras arenosas produzem em geral canna de caldo muito assucarado e de facil e prompta transformação em assucar.

O rendimento da materia prima por hectare é, porém, diminuto, devido ao tamanho das cannas e pobreza das touceiras.

Nas terras arenosas e vermelhas de S. Paulo, o rendimento de algumas variedades é bastante elevado e as de massapê do Norte, superiores.

As terras calcareas proporcionam á canna esplendido desenvolvimento, sendo o caldo muito rico em assucar e pouco saturado de materias estranhas e prejudiciaes, pois o calcareo favorece a formação do assucar. Elle é por si mesmo uma importante fonte de carbono e a sua presença no caldo é poderoso obstaculo á fermentação. A cal revela, além disto, nas terras de cultura, a existencia de phosphatos que lhe são essenciaes.

As terras acidas, que contêm humus em demasia, produzem cannas de muito viço, muito aquosas, porém pouco ricas.

Em geral as variedades de cannas de casca pouco colorida e que são mais sujeitas a inclinar-se para o chão, produzem melhor em terras um pouco fortes, isto é, argillo-silicosas ou argillo-calcareas; as de casca muito colorida, que resistem galhardamente aos ventos e chuvas torrenciaes, dão-se melhor nas terras mais leves, silico-argillosas ou silico-calcareas.

Eis uma terra muito fertil de Cuba, da primeira categoria:

Argilla	51
Areia	15
Calcareo	8
Materias organicas e agua	26
	100

Damos aqui uma analyse de canna doente junto a canna sã (professor Stutger) em 100 partes de canna seccada com 10 °/₀ C :

	CANNA SÃ	CANNA DOENTE
Acido silico	0,950	0,013
Cal	0,040	0,17
Magnesia	0,063	0,12
Potassio	0,990	1,63
Sodio	0,690	0,06
Acido phosphorico	0,269	0,49
» sulfurico	0,154	0,36
Cloro	0,150	0,54

No que respeita á cal, as terras devem ter pelo menos 1 °/₀. Com a cultura ellas vão perdendo as substancias fertilisantes, sendo o azoto o que se manifesta em primeiro logar, notadamente nas regiões quentes, como as nossas; em seguida vem a escassez do acido phosphorico e por fim o potassio.

Esgotadas as terras, faz-se necessaria a restituição dos elementos perdidos.

Vem então o emprego de estercos animaes e artificiaes, de que em Java se verificou o seguinte:

1º o rendimento da canna sobe com a quantidade de azoto;

2º o emprego de potassio e acido phosphorico junto a forte dóse de bolos de amendoim não augmenta a safra, porém com menor quantidade de azoto augmenta;

3º o effeito favoravel dos bolos de amendoim não é sómente devido ao azoto, porém tambem ao potassio e ao acido phosphorico;

4º sobre a formação da substancia saccharina a addição de phosphato de potassio dos bolos de amendoim tem effeito favoravel, decisivo, e dá maior rendimento de assucar.

Ficou assim evidenciado que a addição de potassio e acido phosphorico pouco concorre para augmentar o rendimento; entretanto a substancia saccharina, graças á sua influencia, augmentou tanto, que a quantidade de assucar possivel de ser extrahida se tornou muito maior do que nos lotes adubados sómente com azoto.

Em outra experiencia ficou demonstrado que a forte dóse de esterco de estribaria augmenta a quantidade da canna, quantidade não superior á produzida pela addição de uma dose média de azoto, no salitre do Chile ou no sulfato de ammoniaco.

O succo da canna cultivada com esse esterco é pobre em assucar, não tendo a substancia saccharina composição favoravel. O potassio e o acido phosphorico pouco augmentam em terras que não levam esterco nem cal, ao passo que naquellas que levam cal o augmento é visivelmente maior, em virtude de maior formação de salitre pela cal.

Em geral o sulfato de ammoniaco produz mais effeito do que quantidade igual de azoto contida no salitre do Chile.

A cal opéra muito favoravelmente nas terras cultivadas experimentalmente; a producção augmenta 15 °/₀.

Nas terras mais pobres de cal as cannas têm sempre menos substancia saccharina.

Uma experiencia em Hawai demonstrou:

	ADUBAMENTO PARA 1 HECTARE	Rendimento de assucar de cada hectare em kilogrammas
1	Sem adubo	10.040 a 11.295
2	15.060 kilos de esterco de estribaria	15.060
3	7.530 » » » » »	—
	1.255 » » » artificial (10 % de acido phosphorico; 5 % de azoto de ammoniaco; 6 % de potassio)	16.315 a 17.570
4	1.255 » de esterco artificial da mesma composição do numero 3, sem esterco de estribaria	15.060
5	10.040 kilos de cal virgem	13.805
6	1.255 » » esterco artificial (10 % de acido phosphorico; 5 % de azote de salitre)	15.060 a 16.315

Assim o adubo artificial vale tanto quanto a adubação média de esterco de estribaria.

Para crescer vigorosamente, a canna exige uma certa humidade.

Quando o clima é secco e o solo não se conserva fresco, torna-se indispensavel recorrer á irrigação, sem a qual a canna seccará nas touceiras.

Assim, porém, como o excessivo calôr traz prejuizos serios, a humidade em extremo é visivelmente nociva á canna de assucar, porquanto faz apodrecer as raizes.

Corrigindo-lhe aquelle mal com a irrigação, este é tambem sanado com a drenagem do solo por meio de vallas que esgotem a agua excessiva.

Para prosperar, a canna de assucar exige principalmente dois elementos : calor e humidade.

Tres são os meios da propagação da canna : por toletes de tres e quatro nós, por olhaduras e por meio das sementes da flecha.

As olhaduras são as bandeiras ou extremidade.

A selecção é indispensavel, como garantia de bom producto.

As olhaduras ou bandeiras são obtidas da parte superior das cannas e enraizam-se promptamente pelos nós que contém em embryão.

A plantação varia de época, conforme o logar da cultura. Ha logares onde até se planta duas vezes por anno, de Janeiro a Março e de Julho a Dezembro.

Quanto á moagem, varia tambem de doze a dezoito mezes, tempo em que as cannas chegam ao seu verdadeiro desenvolvimento e estado de maturação.

Rara cultura ou industria exigirá tantos e tão solidos conhecimentos como a da canna de assucar.

Não basta que a terra seja excellente, que o clima seja optimo para que o cultivador de cannas e o fabricante de assucar tenham resultado compensador, para que o seu trabalho, esforço e capitaes tenham recompensa.

E' necessario, é indispensavel que esse lavrador ou industrial saiba aproveitar esses elementos naturaes para delles obter o maximo proveito; do contrario serão esmagados.

O Assucar — Noções historicas. — A palavra *assucar*, dizem os historiadores, nos veiu como a propria substancia, do Oriente. Vem do thibetano e é composta de *sa-kar*, terra, poeira branca.

E' o assucar um principio crystalisavel, muito espalhado na natureza, sobretudo nos vegetaes, e notavelmente na *canna* e na *beterraba*.

A notação chimica do assucar é C 12 H'' O''.

Na canna o assucar encontra-se nos caules: na beterraba está nas raizes.

Até os primeiros annos do seculo XIII a substancia adoçante na Europa era o mel de abelhas, datando d'ahi a introducção do assucar.

Mas o plantio da canna na Europa só principiou a ser feito no fim das Cruzadas, 130 annos depois, sendo na Sicilia e Italia meridional onde vegetaram as primeiras plantas que se irradiaram para os climas que se mostravam favoraveis á cultura compensadora.

Comtudo, os Arabes já a haviam introduzido na Hespanha, sem cultival-a como planta industrial e sim exotica, antes curiosa do que usual.

Os medicos arabes empregavam-n-a em diversas molestias e já a haviam inscripto no seu codigo pharmaceutico.

Foi o imperador Frederico II da Sicilia quem iniciou a fabricação do assucar na Europa, mandando contractar para a Sicilia dois technicos judeus que o sabiam preparar e que a outros ensinaram o processo depois conhecido universalmente, processo que se foi aperfeiçoando até chegar ao ponto em que se acha hoje.

Propriedades e applicações. — Nenhuma substancia extrahida de vegetaes tem tão numerosas propriedades e applicações como o assucar.

Na alimentação humana age no organismo de modo benefico, enriquece o sangue e facilita as combustões, as trocas organicas, a respiração e a circulação, notadamente nas crianças.

Exerce uma funcção indispensavel na confeição dos doces, confeitos, licores. etc.

Empregado na antiguidade como medicamento, vê-se ainda a efficacia da sua acção em varios morbus, especialmente na tuberculose, tendo a arte pharmaceutica o assucar como o mais usual dos seus vehiculos para os xaropes, pastilhas, confeitos, etc.

Ainda exerce poderosa influencia na engorda de animaes, robustecendo-os muito. E' sabido que os animaes alimentados com o mel de furo são mais fortes, resistentes e luzidios e que o gado de trabalho, quando a estação é secca ou durante as moagens, mantem-se bem nutrido e disposto com o uso das olhaduras da canna. No Brazil tanto o mel como as olhaduras são muito empregados para esse fim.

A Beterraba. — Não vêm fóra de proposito algumas palavras sobre a competidora da canna de assucar, sua formidavel adversaria.

Esse vegetal, oriundo da *Beta-maritima*, é planta annual espontanea e pertence á familia das chenopodeas.

A sua cultura é antiquissima.

Na Grecia e em Roma já era vulgar, tendo, como a canna de assucar, apparecido antes na Italia, onde se espalhou nos paizes visinhos.

A beterraba não prospéra nos climas muito frios ou muito quentes. Só viceja bem nas regiões temperadas, contando hoje milheiros de variedades, comestiveis, forrageiras, e industriaes, ou saccharinas, necessitando de um sólo profundo, rico e bem fôfo, e de preferencia os terrenos argillosos, argillo-calcareos, assim como de alluvião.

E' uma planta muito esgotante.

A sua cultura, hoje muito adiantada, produz por hectare colheitas superiores até a 100.000 kilos.

O conhecimento dos phenomenos da formação do assucar na beterraba deve-se a Aimé Girard.

A beterraba completa o seu cyclo vegetativo normalmente em dois periodos ; no primeiro anno de sua vegetação forma-se a raiz, que accumula os materiaes de reserva, no segundo floresce.

Deve-se á França a fabricação desse assucar, sendo Delessart o seu creador industrial.

Melhorando dia a dia os processos, a producção total do assucar da beterraba, que em 1852 era apenas de 202.000 toneladas, excedeu de seis milhões em 1901, ou 2.885 °/₀ (cerca de 3.000 °/₀ !).

Em França é a mais importante cultura industrial, pois em 1902 a cultura occupava uma area de 252.592 hectares, sendo a Allemanha o paiz onde mais é produzido o assucar de beterraba. Uma area de 428.142 hectares era coberta em 1899 a 1900 por plantações dessa natureza. Depois vem a Austria-Hungria com 210.000 hectares e uma producção, em 1900 a 1901, de 1.064.000 toneladas de assucar.

A Russia possue 268 engenhos. Vêm em seguida a Belgica, Hollanda, Italia, Dinamarca, Suissa, Suecia, Romania, Bulgaria, etc.

Os Estados-Unidos da America do Norte tambem cultivam a beterraba, tendo actualmente uma pausa sensivel a expansão que ella ia ali adquirindo.

Ainda assim a producção, que era em 1894 e 1895 de 20.092 toneladas, elevou-se em 1903 e 1904 a 208.135 toneladas; o numero de fabricas subiu de

cinco a cincoenta e tres, para elevar-se mais tarde a sessenta e quatro em 1904 e a noventa e sete em 1905.

Em Cuba tambem se cultiva a beterraba, contando a ilha 51 fabricas, que produziram, de 1904 a 1905, 209.722 toneladas.

Assim, temos na Europa 1.153 engenhos, 298 estabelecimentos mixtos, que produzem e refinam, e ainda 119 refinarias.

Na Allemanha o rendimento era de 10,79 %, e em França 5,99 % ; hoje a França conseguiu eleval-o a 10,26 %.

Pelo quadro abaixo vê-se a producção do assucar de beterraba em todo o mundo e o total de canna em toneladas americanas de 2.240 libras.

PAIZES	1900-1901	1901-1902	1902-1903	1903-1904	1904-1905	1905-1906
Allemanha	1.984.187	2.305.013	1.762.461	1.927.681	1.598.164	2.425.000
Austria	1.094.043	1.301.548	1.057.692	1.167.959	889.373	1.510.000
França	1.113.893	1.123.545	833.210	804.308	622.422	1.085.000
Russia	918.838	1.098.983	1.256.311	1.206.907	953.626	1.000.000
Belgica	333.119	324.960	224.090	209.811	176.466	330.000
Hollanda	178.081	203.193	102.411	123.551	136.551	210.000
Outros paizes	367.919	393.236	325.082	441.116	332.098	410.000
Total. Europa	5.990.080	6.750.478	5.561.257	5.881.333	4.708.700	6.970.000
Canadá e Estados Unidos	76.859	163.126	202.159	214.845	217.756	295.236
Total de Beterrabas	6.066.939	6.913.604	5.763.416	6.096.178	4.926.456	7.265.136
Total canna e beterraba	9.712.998	13.000.822	11.819.141	12.182.327	11.680.734	13.957.269

De anno a anno augmenta, como se verifica, a producção mundial do assucar, tanto de canna como de beterraba. De 1900 a 1901 a de beterraba fôra de 60.400 milheiros de quintaes ou sejam cerça de 10 milhões de toneladas.

Os stocks mundiaes de assucar augmentavam incessantemente, sendo:

Em 1899 a 1900 de	2.243.000	toneladas.
» 1900 a 1901 »	2.547.600	»
» 1901 a 1902 »	2.405.400	»

A situação tornava-se cada vez mais tensa e mais difficil. Os diversos Estados productores de assucar por diversas vezes já haviam tentado supprimir os premios directos e indirectos, sem nada porêm conseguirem.

O experimentalismo é em nossos dias a bussula de todas as sciencias, mormente d'aquellas que, como a agronomia, confiam á pratica comparativa todas as hypotheses, todos os raciocinios, todas as inducções, deducções e illações theoricas, e procuram, nos ensaios materiaes, a confirmação ou a condemnação das tentativas para o bem estar da humanidade, alto escopo e maxima gloria do verdadeiro sabio.

Em todas as nações mais adiantadas do mundo os *campos de experiencias e demonstrações*, «verdadeiros minusculos institutos agronomicos», de longos annos subtrahiram a complexa industria agricola ás incertezas e vacillações do empyrismo.

Hoje opera-se na terra com toda a segurança.

Não ha uma só nação adiantada onde os campos de experiencias e demonstrações não sejam hoje numerosos.

Não ha propriedade rural onde se cultive a canna, nos paizes de cultura adiantada, que não possua até mais de um delles, desde que a constituição do solo seja heterogenea.

Nos Estados-Unidos, as *Experiments Stations*, de caracter official, são em verdade multiplas, apparelhadas fartamente de todos os elementos de exito, verdadeiros institutos de agronomia. Todos estão de accôrdo em lhes attribuir directamente a extraordinaria grandeza e a palpavel supremacia daquelle assombroso paiz.

Os campos de experiencias de particulares contam-se na Norte-America por milheiros. N'uma exploração agricola racionalmente dirigida já ninguem tenta hoje qualquer cultura, nem lança á terra as sementes, sem primeiramente haver experimentado e encarado todas as hypotheses.

Depois de effectuada a operação experimental com todo o rigor, e, uma vez inteirado do resultado, o agricultor só terá de arreceiar-se dos phenomenos das seccas, das inundações, dos terremotos, dos cyclones e das pragas vegetaes e animaes ; tudo o mais haverá sido estudado, previsto e providenciado.

De posse de todas as conquistas da sciencia, o agricultor moderno operará tendo exclusivamente em vista as indicações e as instrucções que a experiencia lhe ministrar.

O campo de experiencias e demonstrações culturaes é completado pela Estação Agronomica Experimental, localisada nos centros ruraes e effectuando nos laboratorios as analyses indispensaveis e confirmativas.

Sem campo de experiencias e sem estações agronomicas superiormente dirigidas, a industria da canna de assucar não deixará resultado, sendo esmagados todos aquelles paizes que persistirem no plantio e fabricação pelo systema extensivo e rotineiro.

Este systema é primitivo e consiste em roçar o mato á foice, quando é mais alto, á enxada quando mais baixo, queimal-o, cavar as covas ainda á enxada e nellas deitar os toletes da canna, sem que seja feita nenhuma selecção sequer.

E' o systema ainda empregado em alguns logares, notadamente no Brasil onde, comtudo, já, se vai tentando e até executando alguma cousa no sentido de banir o velho systema arvorado até agora como em principio.

Nos paizes onde o systema racional já está plantado, para só tratarmos da canna de assucar, deixando de parte a beterraba, os resultados obti-

dos lhes proporcionam os meios de proseguir na sua cultura sempre em augmento, como se vê no quadro geral e linhas que se seguem.

Em Cuba o regimen vigente na cultura da canna de assucar converge visivelmente para a separação completa entre a cultura e a fabricação.

No que respeita á fabricação, a corrente dominante é para a concentração industrial.

Os proprietarios de usinas em Cuba trabalham com afinco para elevar a potencia productiva das suas fabricas.

A tendencia industrial é para as usinas colossaes. E' nessa ilha, de terras realmente ferazes, que se prestam admiravelmente para a cultura da canna e onde a producção de assucar é a maior do mundo, que existem ainda as maiores fabricas conhecidas, em numero de 185.

Dessas fabricas havia algumas, cuja capacidade productiva já attingia a 1500 toneladas diarias e até a 3.000; mas ainda iam elevar este numero a 4.500, existindo uma para 5.000 toneladas diarias.

A progressão de augmento da sua producção de assucar tem sido de :

1904 a 1905	1.183.347
1905 a 1906	1.225.799

o que dá um augmento de 42.452 toneladas.

A safra de 1904 a 1905, comparada com as tres anteriores, registra os seguintes augmentos : de 131.000 toneladas sobre a de 1903-1904 ; de 179.000 sobre a de 1902-1903; de 319.500 sobre a de 1901-1902.

A producção desta safra foi de 12,5 °/₀, a oitava parte do total do mundo e algo mais da quarta parte da safra de canna, tambem universal, o que demonstra o crescimento comparativo da producção cubana, que de 6,3 °/₀ do mundial, que era em 1901, elevou-se a 12,5 °/₀, ou um augmento de 6,2 °/₀; em relação á producção mundial em assucar de canna houve um accrescimo de oito pontos no mesmo tempo, pois naquelle anno a proporção era sómente de 14,4 °/₀.

Quanto ao rendimento, ou seja a producção relativa, tambem esta safra se avantaja das anteriores. Foi ella de 10,22 °/₀, quando as de 1903-1904 e 1902-1903 só attingiram a 9,54 respectivamente.

Esta progressão crescente da média de producção é indicio seguro de que não cessa o melhoramento dos methodos de elaboração; não obstante isto, ainda não se alcançou a industria da beterraba americana, que obtem na mesma safra (1904-1905) a quota de 11,60 °/₀.

Em compensação a industria cubana obteve maior rendimento por *caballeria* (13,5202 hectares), sendo por isso a proporção de 91 toneladas pela dita unidade de superficie, ou 2 e 745 milessimos por acre, ao passo que a beterraba americana só alcançou 831 millesimos de tonelada por igual terreno.

Damos em seguida alguns dados estatisticos de immediato interesse para o conhecimento do estado actual e dos grandes progressos realisados na industria da canna e de assucar em Cuba.

Estudo comparativo das safras de 1902 a 1905

	QUANTIDADES ABSOLUTAS			
	1901—02	1902—03	1903—04	1904—05
N.º de propriedades.	108	171	174	179
Canna moida (toros)	8.712.054	10.521.955	10.583.151	11.575.137
Assucar (tonelada)..	863.792	1.003.873	1.052.273	1.183.347
Mel, bocayes (*) ...	151.888	181.559	178.735	200.898
Aguardente, galões.	1.908.712	982.182	528.779	806.497
Alcool, galões	317.392	485.994	136.736	326.285

(*) O bocay corresponde a 175 galões, americanos. Cada 175 galões correspondem a 662,41 litros.

A producção, a contar de 1850, que foi de 223.145 toneladas, tem ido sempre crescendo, a ponto tal que em 1870 era de 726.000 toneladas, em 1891, 816.980 toneladas, e em 1905, 1.183.347 toneladas.

Este assucar é exportado para diversos paizes, mas, principalmente, para os Estados Unidos.

Em relação á producção mundial, a de Cuba tem sido nos 5 annos de 1901 a 1905 a que se vê no quadro geral, concorrendo a canna com a porcentagem de 17,4 em 1901 ; 21,1 em 1902 ; 24,1 em 1903 ; 24,7 em 1904 e 26,5 em 1905.

A' Cuba, o maior productor do mundo, como acabámos de mostrar, sem levar em conta as Indias Inglezas, segue-se Java, cuja producção de 89.177 toneladas em 1846, tem se elevado sempre, chegando em 1885a 386.127 e a 1.008.900 em 1905.

A cultura da canna ali, anterior á conquista da ilha pela Companhia Hollandeza das Indias Orientaes, deve-se aos Chinezes, que já pelos meiados do seculo XIII commerciavam com os javanezes.

O regimen do trabalho é actualmente quasi o mesmo que os Hollandezes estabeleceram em 1617.

Os seus naturaes vegetam miseravelmente numa quasi escravidão e são deshumanamente explorados pelos conquistadores insaciaveis que, para manterem em pleno seculo XX este regimen de oppressão secular, oppõem todas as difficuldades e embaraços a que qualquer estrangeiro, a não serem elles, adquira propriedade e se estabeleça definitivamente na ilha.

O rendimento cultural em toneladas metricas de canna por hectare foi este : 1900, 82, 7 ; 1901, 74, 7 ; 1902, 77, 8 ; 1903, 87, 6.

Verificou-se que o rendimento médio em assucar das cannas moidas foi, em 1894, 1895, 1896 e 1897, o seguinte : 10, 36 %, 9, 79 %, 10, 55 %, 10, 06 % ; o que dá a média de 10, 19 % annual.

Os engenhos que estiveram em trabalho elevaram-se de 28, que eram em 1871, a 64 em 1891 e 144 em 1899. A area cultivada em hectares passou de 2.816 naquelle anno (1871) e 62.267 em 1899.

Em Hawaï a cultura da canna de assucar occupa todo o terreno em que a graminea póde ser plantada, graças á energica direcção e aos capitaes norte-americanos, datando de 1875 o plantio em grande escala.

A exploração da canna está entregue a 68 companhias, repartidas pelas 4 ilhas : Hawaï 29, Mauï 12, Oahú 9, Kauaï 18.

Na primeira destas ilhas as chuvas são sufficientes para a cultura, mas nas outras é necessario recorrer-se á irrigação, quer com as aguas que descem pelos flancos das montanhas, quer fazendo-se subir a agua dos poços artesianos por meio de grandes bombas, onde empregam grossas sommas.

O canal mais extenso tem 40 kilometros e lança por dia 180.000 metros cubicos de agua; o outro tem 32 kilometros, tendo a capacidade do que recebe as aguas do rio Hanapepe e que custou mil contos de réis, de 126.000 metros cubicos.

Em construcção acha-se outro que só em tuneis conta 29, de um comprimento total de oito kilometros e que deve dar em agua 216.000 metros cubicos. Elle conduzirá esta agua a uma altura de 390 metros sobre o nivel do mar, onde se estabelecerá uma queda de 67 metros para servir de força motora.

A agua obtida dos poços contém 1/3 de gramma de sal por litro.

A época de plantação varía, mas procura-se plantar de modo que as cannas tenham crescido bem antes da chegada das grandes chuvas.

Ou plantam-se as pontas das soqueiras, ou as hastes inteiras das cannas novas, cortadas em pedaços de 20 a 25 centimetros, com 3 a 5 olhos.

Lavra-se a terra a $0^m,600$ de profundidade, plantando-se as mudas em grandes regos a $0^m,450$ abaixo do nivel do solo. A terra recebe duas lavras em cruz. As cannas são cobertas com uma camada de terra de 25 ou 50 millimetros de espessura e nas plantações irrigadas a agua é admittida immediatamente.

Os regos são separados $1^m,5$ entre si e as estacas são collocadas ponta com ponta.

Nos districtos chuvosos chega-se a terra ás cannas quando ellas estão cerradas, isto é, quando dão precisam mais de carpa.

A carpa é feita com instrumentos aratorios. Fazem-se tambem dois despalhamentos.

Os adubos empregados são : nitrato de sóda, sulfato de amoniaco, acido phosphorico, sulfato de potassa, chlorureto de potassa, sangue dessecado, guano e residuos de engenho.

A composição dos adubos varia, segundo a natureza do solo ; elle é applicado ao redor e acima das plantas nos regos, quando ellas têm um crescimento de tres mezes, recomeçando-se esta operação tres vezes durante o crescimento. Em algumas plantações misturam os adubos com a agua de irrigação.

Applica-se tambem a cal caustica dos Estados-Unidos ou adubos de commercio, taes como phosphato de cal e gesso.

Em 1871-72 a producção era apenas de 5.000 toneladas, em 1893 a 94 elevou-se a 140.000, em 1900-01 a 321.000, chegando em 1905-06 a 370.000.

Devido a cultura da canna pelos japonezes na Formosa e na Coréa, bem como á expansão americana do norte, que dispensa os supprimentos de Hawaï, longe como se acha o archipelago dos mercados consumidores, é quasi certo o decrescimento da cultura e fabricação.

Nos Estados-Unidos a cultura remonta ao meiado do seculo XVIII e a primeira safra grande, bastante para influir sobre o futuro do Louisiania, foi em 1794, indo sempre em progresso a industria da canna na Louisiania até 1820, época em que um addicional impulso lhe foi dado com a introducção da variedade da canna saccharina. que ainda hoje é alli empregada.

Anteriormente áquella data sómente duas qualidades de cannas eram cultivadas na Louisiania, a canna *creoula*, originaria de Malabar ou Bengala, e a canna *Tahiti* (Cayanna), ambas, porém, inferiores e pouco adaptadas áquelle clima.

De 1820 em diante ambas têm quasi desapparecido, supplantadas pelas de colmo purpurino ou vermelho, pela primeira vez importadas naquelle anno.

Além da Louisiania. a canna é cultivada em Alabama, Florida, Georgia, Carolina do Sul, Texas, Mississipi, Kentuky e Tennessee.

Varias alternativas de augmento e diminuição tem tido a cultura nos Estados-Unidos, tanto assim que em 1861 a colheita produzio 229.500 toneladas metricas de assucar ; em 1880 desceu a 170.000 para subir em 1906 a 320.000 toneladas.

Na Hespanha, o unico paiz europeu que cultiva a canna de assucar, apesar de cultivar tambem beterraba e sargho, a cultura da famosa graminea remonta a uma época anterior á da conquista d'aquelle paiz pelos mouros, constando de tradições que já em 1750 mais de 70.000 acres de terra eram ali cultivados com semelhante planta, sendo calculado em nada menos de 100.000 toneladas a quantidade de assucar então produzida.

Sempre em progressão crescente, chegou no seculo XV a 200.000 toneladas.

Em 1886 contava apenas 2 engenhos, numero que em 1870 chegou a 11.

Após a perda de suas colonias a exploração tomou consideravel influxo, porquanto actualmente a Hespanha produz o necessario para attender ao seu consumo interno, tanto em assucar de canna, como de beterraba.

Para o preparo do assucar de canna o numero de usinas era em 1900-01 de 28, das quaes apenas uma esteve parada.

Pela posição assumida pelos fabricantes de assucar naquelle paiz, apesar de ir em decrescimento o cultivo da canna, é fóra de duvida que o mercado hespanhol deve desde já ser considerado como completamente perdido para os paizes productores e exportadores de assucar.

No Egypto desde longos annos se pratica a cultura da canna, sendo o seu clima, principalmente na parte meridional, muito favoravel.

Data, porém, do reinado do ex-Khediva Ismael Pachá a organisação methodica desta cultura, pertencendo ao Estado os diversos engenhos e usinas fundados desde 1870, bem assim as terras circumvizinhas, formando tudo uma immensa propriedade de 200.000 hectares.

Além de assucar branco de 1º e 2º jactos e mascavo, as usinas produzem melaços que, em principio eram empregados na fabricação de alcool e hoje são vendidos : os bagaços são tambem vendidos para a Inglaterra, onde servem para fabricação de massa de papel.

Os assuccars brancos crystalisados são vendidos em leilão em Alexandria, em lotes de 20 a 50.000 kilos, exportados para a Europa.

As cannas cultivadas pelos fellahs no Baixo Egypto são levadas pelos habitantes a grosseiras moendas de madeira, onde o caldo é recebido em jarros e assim vendido, usando o assucar desta fórma a população ; não succede o mesmo com os abastados que exigem o assucar refinado, importado de Trieste, na sua maioria.

Nas Indias Inglezas Orientaes a producção de assucar de canna é importantissima, como se vê no quadro geral, embora a exportação vá em declinio, pois em 1889-90 apenas foi de 73.000 toneladas, ao passo que a importação de assucar europeu de beterraba cresce diariamente.

Emprega-se em grande escala o caldo e melaço na alimentação, de fórma que não se errará calculando em 2.500.000 toneladas o consumo annual.

Cerca de 8 % do assucar exportado pela India têm como destino a Inglaterra, indo o resto para Ceylão, possessões britannicas na Africa, Persia e Turquia Asiatica.

Ainda nas Indias Occidentaes Britanicas, Guyana Ingleza, Barbados, Trindade, Jamaica, Antigua e St. Kitts ; Martinica, Guadeloupe, Santa-Cruz, Haiti e S. Domingos, bem assim na China, Japão, Mexico, Perú, Republica Argentina, Ilhas Philippinas, Surinan, Venezuela, Mauricia, Reunião, Guatemala, S. Salvador, Nicaragua, Costa Rica, Queenslandia, New South Wales, Fidgi e Porto Rico faz-se a cultura da canna de assucar em escala mais ou menos elevada, como se evidencia na tabella especial para a producção do mundo e em muitos destes paizes pelos methodos mais adiantados.

Passaremos a tratar da sua cultura no Brazil onde não poude attingir o elevado gráo de perfeição que se observa em outros paizes.

A acção benefica dos congressos agricolas, das conferencias assuca-

reiras e de outros comicios ruraes nestes ultimos annos, ao mesmo tempo que têm aproximado os lavradores e os industríaes da canna de assucar, vão produzindo um benefico estimulo para melhor, sinão aperfeiçoar os processos culturaes e extractivos.

A continuarem por mais tempo em vigor os methodos que adoptámos, a escassez de instrucção agronomica que nos atrophia, necessariamente succumbiremos na lucta travada com os grandes productores mundiaes, pois ter-nos-hemos de limitar ao consumo interno, reduzindo de 40 °/₀ a nossa producção.

No paiz ainda não está generalisada a cultura mechanica do solo. Apenas os grandes estabelecimentos adoptam as machinas e instrumentos agrarios que facilitam e barateiam o custo da producção.

Largo debate tem havido para decidir se a canna é indigena ou exotica do Brazil.

O padre frei Antonio de Santa Maria Jaboatão, um dos nossos melhores chronistas, opina que é indigena e justifica sua affirmativa, confirmada por outros.

Já em 1557 dizia-se que a canna-mirim ou creoula é a canna indigena do Brasil, a qual, encontrada em S. Vicente, foi transplantada para todas as capitanias do Brasil.

Emfim, o brigadeiro Antonio de Almeida Lara, o primeiro que cultivou a canna de assucar em Cuyabá, foi tirar as primeiras plantas nas terras habitadas pelos indios Parecis, como refere o bispo Azeredo Coutinho na sua memoria sobre o preço do assucar, impressa em 1794.

Os portuguezes e hespanhoes, aprendendo dos Indios o modo de cultivar a canna e fabricar o assucar, estabeleceram fabricas nas ilhas da Madeira e das Canarias e em seguida na America, onde já existiam na ilha de S. Domingos nos fins do seculo XV, depois de ensinar na Europa.

Desenvolvendo-se, porém, o cultivo da canna e a fabricação do assucar na ilha da Madeira, graças á iniciativa e exemplos do Infante D. Henrique, que para esse mister contractou mestres na Sicilia, então um grande centro de producção de assucar, veio d'aquella ilha para a capitania de S. Vicente a semente da canna cultivada, por iniciativa de seu donatario Martim Affonso de Souza, que alli fundou um engenho sob o nome de S. Jorge.

Martim Affonso e seu irmão Pedro Lopes de Souza fizeram um contracto social com João Veniste, Francisco Lobo e Vicente Gonçalves para fundarem dois engenhos, sendo um na ilha de Itamaracá e outro em S. Vicente, destinando-se para o desta capitania as terras do engenho S. Jorge de 1533 a 1534.

Em Itamaracá a cultura da canna e fabricação do assucar vinham já de annos anteriores, como está provado pelo pagamento dos dizimos á metropole dos productos remettidos do Brasil, entre os quaes figura algum assucar procedente de Pernambuco, como então se chamava a Itamaracá em 1527.

De Pernambuco onde a canna de assucar tomou grande desenvolvimento, foi passando para as outras capitanias, principalmente do norte do Brasil.

Dentro de poucos annos era a preciosa graminea cultivada em quasi todo o paiz, attingindo algarismos importantes a fabricação de assucar e aguardente.

« A cultura da canna é o mais antigo ramo da agricultura do paiz, e a ella devemos os primeiros elementos de prosperidade material e civilização».

A concurrencia mundial entre os assucares de canna e beterraba e a lucta entre os diversos paizes productores de assucar de canna para a conquista dos paizes externos estão indicando que a victoria caberá áquelles que souberem comprehender que : « *a grande arte consiste em tirar da terra a maior somma de productos com a menor despeza* ».

A grande massa dos pequenos engenhos de bangués, as meia-fabricas conservam-se no regimen imperfeito da enxada, tudo esperando do trabalhador barato e das excellentes condições naturaes do solo e do clima, que desfructamos numa cega confiança descuidosa.

A média de producção por hectare, no conjunto da cultura de canna do Brasil, não póde razoavelmente ser computado em algarismo superior a 50 toneladas.

A média da extracção para as usinas bem apparelhadas, em dois jactos, não excede de 7, 5 %. Para as meia-fabricas e para os bangués não excede de 5,5 a 6 %.

Nos proprios engenhos de primeira ordem o trabalho cultural deixa muito ainda a desejar. A' falta absoluta de campos de experiencias, onde sejam ensaiadas as variedades de canna ricas em saccharose e de maior producção por hectare, deve-se o máu exito dos resultados financeiros.

Não ha duvida, todos reconhecem que precisamos urgentemente enveredar por outra rota e seguir o exemplo de outros paizes que cultivam a canna e que, não dispondo dos factores naturaes de que somos tão fartamente fovorecidos, obtêm resultados quasi duplos dos que obtemos nós com grandes e penosas canseiras.

Sem campos de experiencia nem estações agronomicas superiormente dirigidas, a industria da canna de assucar no Brasil será inevitavelmente esmagada na concurrencia mundial.

Comprehendendo isto, os lavradores e industriaes de canna da Bahia, auxiliados pelos poderes federaes e estadoaes, estão fundando em Santo Amaro a primeira Estação Agronomica Experimental, em cujo custeio annual vão despender grande somma.

Em Alagôas está já bastante adiantada outra Estação Agronomica Experimental e em Pernambuco projecta-se igual instituto.

Assim, embora paulatinamente, vai-se modificando este systema atrophiador, quando ha mais de 20 annos taes medidas já eram reclamadas por lavradores e industriaes.

Para alguns Estados a moagem começa em Maio, como no do Rio de Janeiro e outros do Sul. No Norte, da Bahia para cima, principia em Setembro e Outubro. Tanto na moagem como no plantio ha muito que reformar. Neste particular podemos considerar-nos dos mais atrazados e rotineiros.

Passando ao Brasil, depois de termos visto o que se ha feito no estrangeiro, digamos quaes as observações que têm sido realizadas no Instituto Agronomico de Campinas.

Alli se cultivam as seguintes variedades de canna de assucar:

NUMERO	NOMES	NUMERO	NOMES
1	Listrada	22	Imperial
2	Poudre d'or	23	Cayanninha
3	Mestiça	24	Canninha
4	Verde-grossa	25	Amarella das Antilhas
5	Poudre blanche	26	Bambú
6	Roxa	27	Dr. Caetano
7	Crystallina	28	Cayanna (Sta Barbara)
8	Mapon Rouge	29	Ferrea
9	Kavangire	30	Juncção
10	Rajada	31	Julião
11	Salangor	32	Kavangire (Sta Barbara)
12	Tamarin	33	Louisier (Sta Barbara)
13	Port Mackay	34	Mapon perle
14	Louisier da Mauricia	35	Molle
15	Tiambo	36	Quissaman
16	Creoula	37	Reine
17	Bois rouge	38	Riscada
18	Ravanais	39	Cayanna Rosa
19	Rosa	40	Roxa (Sta Barbara)
20	Bourbon	41	Verde das Antilhas
21	Cayanna	42	Bambú ou Taquara

O exame dos resultados obtidos para cada variedade classifica as cannas cultivadas no mesmo Instituto na seguinte ordem decrescente de rendimento de materia prima por hectare, como se vê no quadro seguinte :

NUMERO DA VARIEDADE	NOME DA VARIEDADE	PRODUCÇÃO POR HECTARE
10	Rajada	132.430 kilos
8	Mapon rouge	117.294 »
17	Bois rouge	93.137 »
15	Tiambo	85.601 »
14	Louisier Mauricia	83.256 »
20	Bourbon	77.161 »
19	Rosa	75.867 »
12	Tamarin	73.004 »
23	Cayanninha	71.152 »
13	Port Mackay	68.554 »
18	Ravandio	68.158 »
11	Salangor	62.518 »
22	Imperial	56.921 »
5	Poudre blanche	55.363 »
16	Creoula	53.836 »
6	Roxa	42.979 »
9	Kavangire	41.739 »
21	Cayanna	37.010 »
7	Crystallina	24.352 »

O Dr. F. W. Dafert, então director do citado instituto, achou estas differenças enormes.

Não se poude tambem determinar a quantidade de assucar contido no caldo, devido á epidemia de 1892, que muito embaraçou o serviço do laboratorio.

O Dr. H. Heine obteve, em analyse que fez, o seguinte resultado para o n. 7 (Crystallina), que dá a maior quantidade de assucar até hoje observada (19,4 °/₀), e para o n. 10 (Rajada) a minima ainda achada entre nós, ou (9,2 °/₀), e como quociente do caldo (90 °/₀). A Crystallina produziria 4.251,7 kg., e a Rajada 10.965,2 kilos de assucar.

Em segunda experiencia, realizada de 1902 a 1903, verificaram-se os dados interessantes abaixo :

Para evitar erros serviram-se sempre de 6 a 15 pés e respectivamente de 8 a 35 kilos de canna.

N. das variedades	N. dos pés	N. dos renovos	Peso da colheita	Peso por pé kilos	Peso da canna produzida por hectare	Assucar no caldo	Producção de assucar por hectare
1	13	157	135	10,3	46.350	41,52	6.057,0
2	6	87	108	18,0	81.000	12,97	9.455,1
3	8	65	113	14,1	63.450	20,60	11.763,6
4	9	98	130	14,4	64.800	16,22	9.459,5
5	12	215	221	18,4	82.800	15,79	11.766,7
6	13	117	63	5,3	23.450	19,75	4.239,3
7	8	50	57	7,1	31.950	16,85	4.842,9
8	13	123	363	20,3	91.350	15,65	12,866,7
9	6	60	49,5	8,3	37.350	15,08	5.069,2
10	6	58	115	19,1	85.950	18,94	13.103,9
11	6	79	55,5	9.3	41.850	17,35	6.534,9
12	6	43	73	12,2	54.900	13,39	6.616,0
13	6	49	62,5	10,4	46.800	16,85	7.097,3
14	6	68	70,5	11,8	53.100	15,65	7.479,1
15	6	79	102	17,0	76.500	17,24	21.869,7
16	6	119	36,5	6,1	27.400	20,46	5.054,5
17	6	62	65	10,8	48.600	13,82	6,044,8
18	6	60	31	5,2	23.400	16,96	3,571,7
19	6	69	21	3;5	15.750	13,97	1.982,2
20	6	55	51	8,5	38.250	18,48	6.361,7
21	6	149	68	11,3	50.850	17,35	7.940,3
22	6	41	81,5	13,6	61.200	17,06	9.396,6
23	6	326	82,5	13,9	62.250	17,63	9.924,8

O exame dos resultados, obtidos nessa segunda experiencia em *terra arenosa vermelha,* classifica-as na seguinte ordem decrescente de rendimento de materia prima por hectare :

NUMERO DA VARIEDADE	NOME DA VARIEDADE	PRODUCÇÃO POR HECTARE
8	Mapon rouge	91.350 kilos
10	Rajada	85.950 »
5	Poudre blanche	82.800 »
2	Poudre d'or	81.000 »
15	Tiambo	76.500 »
4	Verde grossa	64.800 »
3	Mestiça	63.450 »
23	Cayanninha	62.550 »
22	Imperial	61.200 »
12	Tamorim	54.900 »
14	Louisier Mauricia	53.108 »
21	Cayanna	50.850 »
17	Bois-rouge	48.600 »
13	Port-Mackay	46.800 »
1	Listrada	46.350 »
11	Salangor	41.850 »
20	Bourbon	38.250 »
9	Kavangire	37.350 »
7	Crystallina	31.950 »
16	Creoula	27.400 »
6	Roxa	23.850 »
18	Ravanais	23.400 »
19	Rosa	15.750 »

Em relação á producção de assucar por hectare estas variedades ficam assim collocadas, donde se vê: 1º, que é da maxima importancia a escolha da especie ; 2º que o rendimento das cannas é ás vezes até muito diverso, segundo o logar onde estão plantadas, pois o n. 5 (Poudre blanche) produziu em terra arenosa branca 5.563, chegando a dar 82.800 kilos em terra densa vermelha.

NUMERO DA VARIEDADE	NOME DA VARIEDADE	PRODUCÇÃO DE ASSUCAR POR HECTARE
15	Tiambo	21.869,7 kilos
10	Rajada	13.103,9 »
8	Mapon rouge	12.866,7 »
5	Poudre blanche	11.766,7 »
3	Mestiça	11.763,7 »
23	Cayanninha	9.924,8 »
4	Verde grossa	9.459,5 »
2	Poudre d'or	9.455,1 »
22	Imperial	9.396,6 »
21	Cayanna	7.940,3 »
14	Louisier Mauricia	7.479,1 »
13	Port Mackay	7.097,3 »
12	Tamarin	6.616,0 »
11	Salangor	6.534,9 »
20	Bourbon	6.361,7 »
1	Listrada	6.057,0 »
17	Bois-rouge	6.044,8 »
9	Kavangire	5.069,2 »
16	Creoula	5.054,5 »
7	Crystallina	4.842,9 »
6	Roxa	4.239,3 »
18	Ravanais	3.571,7 »
19	Rosa	1.980,2 »

Em relação ás terras arenosas vermelhas as nossas melhores cannas são:

N.os	RENDIMENTO TOTAL		N.os	RENDIMENTO POR PESO		N.os	RIQUEZA DO CALDO	
		kilos			kilos			
10	Rajada	13.103,9	8	Mapon rouge . .	91.350	3	Mestiça	20,60 %
8	Mapon rouge .	12.866,7	10	Rajada	85.950	16	Creoula.	20,46 %
15	Tiambo	11.869,7	5	Poudre blanche.	82.800	6	Rosa	19,75 %
5	Poudre-blanche	11.766,7	2	Poudre d'or. . .	81.000	20	Bourbon	18,48 %
3	Mestiço	11.763,6	15	Tiambo	76.500	23	Cayana	17,63 %

Estes numeros representam : assucar por hectare, canna por hectare, assucar no caldo.

Do augmento progressivo dos *stocks* de assucar nos mercados mundiaes nasceu a idéa de providenciar ácerca dos respectivos inconvenientes commerciaes.

Da necessidade de tomar providencias surgio a conferencia internacional de Bruxellas, que se reunio em 1902 e tomou medidas que puzeram termo a estas indecisões e insuccessos.

A Convenção Internacional ahi firmada pela Allemanha, Austria-Hungria, Belgica, Hespanha, França, Inglaterra, Italia, Hollanda, Suecia e Noruega, tornou-se desde então o regulador do commercio de assucar em todo o mundo.

O Brasil teve que a ella comparecer para defender os seus direitos e interesses, que felizmente foram respeitados, continuando para nós abertos os portos e francos os mercados do mundo.

Pelo quadro abaixo póde-se avaliar o desastre que o Brasil soffreria, caso succedesse o contrario. E' a exportação por kilogrammas nos ultimos sete annos :

ANNOS	GRÃ-BRETANHA	EST. UNIDOS	OUTROS PAIZES	TOTAL
1901	18.524.617	168.253.700	387.817	187.166.134
1902	32.059.266	104.051.078	646.915	136.757.259
1903	5.382.397	16.292.470	214.131	21.888.998
1904	3.301.522	4.119.227	440.711	7.861.460
1905	15.617.086	21.208.973	920.451	37.746.510
1906	48.656.020	30.479.900	5.812.426	84.948.346
1907 (1)	5.749.030	2.617.521	4.453.260	12.473.811
Somma....	129.289.938	346.676.869	12.875.711	488.842.518

Durante os ultimos annos a quasi totalidade da exportação brasileira foi para a Grã-Bretanha e para os Estados-Unidos; mas ao passo que nos cinco annos de 1901 a 1905, os coefficientes relativos á Grã-Bretanha e aos Estados Unidos foram respectivamente 16,7 % e 82,7 % do total, em 1905 o coefficiente para a Inglaterra subio 41,7 % emquanto a exportação para os Estados Unidos descia a 51,1 %. Em 1906 a porcentagem da exportação para a Grã-Bretanha ainda se elevou a 57,2 % e para os Estados Unidos a 35,8 %.

Resultou isto de terem os preços nos Estados Unidos ficado sempre abaixo dos de Liverpool. Dahi se vê tambem quão independente da producção brasileira se tornou a grande Republica do Norte.

Com effeito se o mercado britannico não se tem conservado aberto, não ha duvida que os negociantes dos Estados Unidos teriam conseguido, como tentaram, isolar os nossos assucares e obrigar-nos a acceitar os preços que elles quizessem.

Para que, porém, os assucares brasileiros possam competir, com o intuito de não serem excluidos dos mercados que ainda têm, urge verdadeira transformação industrial, sem o que, pouco a pouco, irão sendo batidos, apezar da uberdade do solo, dizemos melhor, das condições mesologicas do paiz.

Não basta se reunirem em associações, como já vão fazendo em todos os Estados assucareiros. A intervenção do Estado é indispensavel, faz parte da sua missão prestar todo o auxilio para a montagem de associações agronomicas e campos de experiencias, escolas agricolas, etc.

O quadro seguinte mostra a producção mundial.

(1) Até o mez de Novembro.

Producção mundial de assucar de 1900-01 a 1905-06 em toneladas americanas de 2.240 libras

PAIZES	1901-01	1901-02	1902-03	1903-04	1904-05	1905-06
Estados Unidos:						
Louisiania	270.338	321.676	329.226	215.000	335.000	330.000
Texas	—	(*)	(*)	19.800	15.000	12.000
Cuba	635.856	850.181	998.878	1.040.228	1.163.258	1.300.000
Indias Occ. Inglezas:						
Trindade	52.673	52.673	42.679	44.058	28.000	35.000
Barbados	55.360	46.315	38.179	58.081	41.600	32.000
Jamaica	17.059	15.843	18.772	14.255	16.000	18.000
Antigua, St. Kitt's e Nevis	21.579	19.000	18.000	19.000	19.000	19.000
Indias Occ. Francezas:						
Martinica	39.750	34.942	29.035	23.936	29.986	33.000
Guadeloupe	39.000	40.637	38.498	35.976	36.000	36.000
Indias Occ. Dinamarquezas:						
Santa Cruz	13.000	13.000	13.000	13.000	11.000	13.000
Haiti e S. Domingos	45.000	45.000	50.000	47.000	47.000	50.000
Pequenas Antilhas	15.000	15.000	12.000	13.000	13.000	13.000
Mexico	95.000	103.110	112.679	107.547	107.038	105.000
America Central:						
Porto Rico	80.000	85.000	85.000	130.000	145.000	210.000
Guatemala	9.000	8.000	8.000	7.640	7.640	8.000
Salvador	5.000	5.000	6.000	6.300	5.588	6.000
Nicaragua	3.500	4.500	4.500	4.235	4.235	5.000
Costa Rica	4.000	3.000	3.000	3.235	2.305	3.000
America do Sul:						
Guyana Ingleza (Demerara)	84.559	123.967	121.570	113.282	101.278	115.000
Surinam	13.000	12.750	13.046	13.000	13.000	13.000
Venezuella	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000
Perú	135.000	138.000	123.906	131.957	150.000	150.000
Argentina	114.252	135.000	130.000	142.895	128.104	137.308
Brasil	308.011	349.088	187.500	197.000	195.000	275.000
Total da America	2.058.937	2.424.682	2.386.468	2.403.425	2.617.032	2.921.308
Asia:						
India Ingleza	15.000	2.022.476	1.906.784	1.871.986	2.166.156	1.725.300
Total da Asia	15.000	2.022.476	1.906.784	1.871.986	2.166.156	1.725.300
Oceania:						
Philippinas	54.400	78.637	90.000	84.000	106.875	135.625
Java	709.928	767.130	842.812	885.561	1.008.900	993.900
Queenslandia	92.554	120.858	76.626	91.828	147.688	160.000
New South Woles	19.000	18.000	21.000	21.500	20.000	18.000
Fidji	33.000	31.000	35.500	50.000	47.000	45.000
Ilhas Hawaï	321.462	317.509	391.062	328.103	380.576	370.000
Total da Oceania	1.230.344	1.333.134	1.457.000	1.460.992	1.711.039	1.722.525
Africa:						
Egypto	94.880	98.000	87.500	60.000	60.000	65.000
Mauricias	175.267	147.828	150.349	220.589	142.101	200.000
Reunião	42.631	33.098	39.624	41.117	30.000	30.000
Total da Africa	312.778	278.926	277.473	321.706	232.101	295.000
Europa:						
Hespanha	28.000	28.000	28.000	28.000	28.000	28.000
Total da producção do assucar de canna	3.645.059	6.087.218	6.055.725	6.086.109	6.754.328	6.692.133

PARTE ESPECIAL

Introducção

A canna de assucar encontra no Brasil os mais extraordinarios elementos para ser cultivada com exito e para apresentar rendimentos superiores a todas e quaesquer regiões do mundo.

Esta affirmação só poderá afigurar-se exagerada ou paradoxal a quem não conhecer a marcha da cultura da canna entre nós.

Introduzida poucos annos depois da descoberta do Brasil, foi a canna de assucar cultivada quasi simultaneamente em Pernambuco e em S. Paulo.

Durante longo tempo a producção brasileira dominou em absoluto os mercados do mundo, enriquecendo a metropole pelo desenvolvimento communicado ao commercio e á lavoura.

O inicio da cultura da canna no archipelago das Antilhas, na Louisiania, na America Central e em diversas outras regiões do mundo; a descoberta da fabricação do assucar de beterraba no principio do seculo passado; tudo concorreu para que o Brasil, de primeiro productor, passasse a occupar o sexto logar na producção do mundo.

Não foram, entretanto, exclusivamente os factores acima enumerados os unicos que nos afastaram da vanguarda assucareira; outros contribuiram para esse resultado, ainda estão influindo e influirão infelizmente por muito tempo, como passamos rapidamente a demonstrar.

Apesar das magnificas terras e do clima de que gozamos, não temos sabido tirar proveito destes dous importantes elementos.

A cultura da canna no Brasil, com rarissimas excepções, ainda é feita em condições atrazadas e anti-economicas.

Não exageraremos affirmando que terras ha onde ha mais de dous seculos se cultiva ininterruptamente a mesma variedade de canna de assucar, sem nunca se haver procurado restituir-lhes a minima parcella dos elementos dellas sugados pela cultura secular. Deste facto resultou se tornarem minguados os rendimentos culturaes por hectare, não chegando em média para todo o Brazil, a 50 toneladas metricas.

Ainda não possuimos infelizmente estabelecimentos industriaes apparelhados com os elementos indispensaveis para se extrahir das cannas cultivadas a porcentagem maxima obtida em Hawai, em Cuba, na Louisiania, em Java, etc.

Todo o assucar que as cannas armazenam nos nossos campos de cultura não é della extrahido, perdendo-se 150 %, visto que das cannas de 15 % de assucar só conseguimos aproveitar 6 %, se tanto!

Com o pequeno rendimento da canna obtida por hectare, o custo de producção, apesar do modico salario pago ao trabalhador rural (800 réis na média a secco), não é inferior em geral a 150 réis por kilo de assucar, posto no mercado de venda.

Com os transportes maritimos e ferro-viarios carissimos, com os impostos federaes, estadoaes e municipaes, incidindo sobre todos os productos da canna de assucar, com as commissões a intermediarios, é facil reconhecer que o genero só poderá chegar ás mãos do consumidor quadruplicado de preço, erigindo-se dessa carestia a escassez do consumo interno.

Nas condições desfavoraveis em que se encontra a lavoura de canna no Brazil não poderão os nossos assucares lutar com os similares extrangeiros nos mercados externos e seremos, portanto, fatalmente esmagados na concurrencia mundial.

Felizmente a classe assucareira do Brasil comprehendeu nitidamente a situação e vai cooperando para a salvação commum.

No que respeita á cultura ha tudo por fazer e não será certamente com os meios até aqui postos em acção que haveremos de obter os grandes rendimentos de toneladas de canna por hectare.

A evolução da cultura, o augmento do rendimento por hectare, a grande potencial saccharina defluirão directamente da acção methodica da Estação Agronomica Experimental.

Ha vinte annos que a lavoura da canna no Brasil pede esses estabelecimentos salvadores, verdadeiros guias da agricultura moderna.

Será d'ahi que virá a salvação, tanto no que concerne á cultura como á fabricação.

Do exame dos dados referentes a cada Estado ficaremos conhecendo a situação da cultura e da industria da canna de assucar em cada um de per si.

Um dos factos, entretanto, que mais surprehende a quem examina este estado de cousas é a absoluta falta de união e solidariedade que reina em quasi todos os nossos Estados, decorrendo desse facto as mais desoladoras consequencias.

Em nenhum dos Estados assucareiros existem instituições de credito agricola; os syndicatos e cooperativas, que se encontram por milheiros em toda a parte, apenas começam a formar-se entre nós, havendo ainda quem negue o seu grande valor e faça opposição a essas associações.

Producção do assucar no Brazil

A producção do assucar é assim estimada pela Repartição de Estatistica dos Estados Unidos no Year Book de 1906 :

ANNOS	TONS. INGLEZAS DE 2.240 LIBRAS
1900 — 1901	308.011
1901 — 1902	349.088
1902 — 1903	187.500
1903 — 1904	197.000
1904 — 1905	195.000
1905 — 1906	275.000

Segundo a nossa Repartição de Estatistica Commercial foi esta a exportação para o exterior dos assucares brazileiros, no periodo de 1901 a 1907, a saber:

ANNOS	QUANTIDADE EM KILOS	VALOR EM 1$000 OURO.
1901	187.166.134	13.786:084$000
1902	136.757.259	8.319:171$000
1903	21.888.998	1.764:805$000
1904	7.861.450	831:004$000
1905	37.746.510	3.608:476$000
1906	84.948.346	5.388:596$000
1907 (até Nov.)	12.473.811	1.123:204$000

Durante o periodo de 1901 a 1907 foi este o movimento de entrada de assucar em saccos no Rio de Janeiro :

PROCEDENCIA	1901	1902	1903	1904	1905	1906	1907	Total por procedencia
Campos (E. do Rio)	448.139	323.393	173.412	276.450	397.964	357.594	248.734	2.227.686
Bahia	26.782	38.838	104.976	53.045	73.253	47.834	93.021	437.669
Sergipe	334.871	412.273	355.262	201.041	374.096	326.355	366.569	2.203.808
Maceió (E. de Alagôas)	45.683	54.286	111.289	194.970	133.403	91.053	151.187	781.826
Pernambuco	173.676	181.878	305.236	326.640	292.367	259.157	321.451	1.860.335
Parahyba	25.577	18.919	66.568	27.189	28.986	53.827	41.968	259.034
Laguna (E. de Santa Catharina)	11.604	32.588	24.562	9.521	2.127	1.116	25.425	106.943
Diversas	5.945	400	400	11.380	3.105	1.146	10.649	33.025
Totaes por anno	1.068.062	1.062.575	1.143.705	1.100.236	1.305.301	1.138.134	1.259.004	8.077.017
Somma								15.987.343

Relativamente á aguardente, foi este o movimento de entrada em pipas, no Rio de Janeiro durante igual periodo:

PROCEDENCIA	1901	1902	1903	1904	1905	1906	1907	TOTAL POR PROCEDENCIA
Estado do Pernambuco	8.155	—	7.850	7.345	4.984	4.190	3.088	35.612
Estado de Sergipe:								
Aracajú	1.478	—	511	166	285	137	127	2.704
Outros municipios.	230	—	—	—	—	—	—	230
Estado de Alagoas:								
Maceio.	734	—	109	467	103	343	475	2.231
Estado da Parahyba.	433	—	120	147	34	245	—	979
Estado do Maranhão	—	—	91	—	—	—	—	91
Estado do Rio de Janeiro:								
Campos	3.658	—	395	1.443	3.164	3.366	1.778	13.804
Paraty.	2.605	—	689	1.288	1.553	1.118	969	8.222
Rezende..	916	—	—	10	—	537	—	10
Angra	—	—	768	914	1.009	—	893	4.437
Mangaratiba.	90	—	—	53	—	—	—	143
Outros municipios.	132	—	—	—	—	—	—	132
Estado de Santa Catharina.:								
Laguna	210	—	3	—	—	—	—	213
Itajahy	240	—	579	487	—	—	991	2.297
Estrada de Ferro Central	277	—	1.122	252	—	—	—	1.651
Estrada de Ferro Leopoldina. .	1.015	—	—	—	—	—	—	1.015
Diversos.	—	11.026	—	—	44	158	414	11.642
Total por anno	20.137	11.026	12.237	12.572	11.176	10.104	8.735	—
Total geral	—	—	—	—	—	—	—	85.413

Como se vê, os dados estatisticos relativos á producção de assucar e aguardente não são completos, deixando muito a desejar, o que faz com que não possamos saber qual a massa da producção nacional em detalhe e em conjunto.

A industria assucareira nos Estados

Pernambuco. — E' o mais antigo e importante Estado em relação á cultura da canna de assucar.

Teve ahi inicio a industria do assucar com o levantamento da primeira fabrica — o *Engenho de Nossa Senhora da Ajuda,* situado nos arredores de Olinda e pertencente a Jeronymo de Albuquerque, cunhado do donatario Duarte Coelho, que houvera essas terras em 1534 e das mesmas fez doação ao referido seu cunhado.

Este engenho, depois de atravessado um longo periodo, recebeu o nome de « Forno da Cal », que foi conservado pela terra onde elle funccionou.

Durante o periodo de 1542 a 1549 levantaram-se outras fabricas, cujos proprietarios exportavam os respectivos productos para a metropole e, mencionando o genero de trabalho dos colonos, referiam-se tambem aos serviços prestados pelos mestres de engenho, acaso os profissionaes que se incumbiam da sua montagem, assim como pelos mestres de assucar *officiaes de formas e sinos para assucares,* de sorte que em 1550 já possuia Pernambuco *cinco engenhos moentes* e *correntes* e cada dia se faziam mais fortes as suas casas, pela maneira de um que havia feito o proprio donatario Duarte Coelho.

Foi, depois de ter entrado em vigor o Regimento de 17 de Dezembro de 1548, expedido por D. João III a Thomé de Souza, quando investido no cargo de governador geral do Brasil, que começaram as concessões de sesmarias de terras vizinhas das ribeiras ás pessôas que tivessem posses para construir engenhos de assucar, dentro de determinado prazo, sob condição de levantarem torres ou casas fortes para a defesa dos mesmos engenhos e povoações dos seus respectivos limites.

Impunha o nosso Regimento aos senhores de engenho a obrigação de moer as cannas dos lavradores vizinhos, que os não tivessem, ao menos 6 mezes no anno, recebendo por paga a porção de canna que o governador taxasse.

No intuito de abreviar este trabalho, registramos apenas estes ligeiros apontamentos historicos sobre a genese da cultura e da industria da canna de assucar no Brasil, volvendo agora as nossas vistas para tempos mais proximos dos nossos dias.

Ha cerca de 20 annos, o Centro da Industria e Commercio de Assucar, importante associação constituida de negociantes, industriaes e agricultores de assucar, realizou uma Exposição da Industria de assucar no edificio da Escola Polytechnica da Capital Federal.

Por essa occasião dirigiu o Centro a pessoas competentes minuciosos questionarios sobre assuumptos agricolas e industriaes, publicando integralmente, no anno de 1888, as respostas recebidas.

Essas respostas, que podem ser a cada momento consultadas, synthetizam perfeitamente o estado da lavoura e da industria da canna de assucar n'aquella época na então provincia de Pernambuco e, para melhor dizer, em todo o Norte do Brasil.

De 1888 a 1907 a lavoura e a industria assucareira de Pernambuco realizaram notaveis progressos.

A evolução na cultura ainda não completou, porém, o seu cyclo, e muito resta a fazer para que o rendimento de cannas por hectare e a respectiva porcentagem saccharina attinjam ao que todos anhelam.

Os processos industriaes para a extracção do assucar das cannas moidas ainda não chegaram á perfeição que se observa em outras regiões. Nota-se, porém, da parte dos que plantam e dos que fabricam uma operosidade alentadora, um estimulo visivel para melhorar os processos actuaes, que já representam, em relação ao passado e ao meios de acção de outr'ora e hoje, notavel avançamento.

A' 2ª Conferencia Assucareira do Recife, em Março de 1905, foi apresentado pelo lavrador o Snr. José Maria Carneiro da Cunha um excellente trabalho, summula de seus estudos experimentaes no campo e no laboratorio, os quaes merecem justos applausos de quantos o têm lido attentamente.

Instituio elle um campo de experiencia em terreno commum, sem o mais insignificante adubo ou amanho, tendo o plantio sido feito a enxada e na razão de 11.363 estacas ou tóros de canna por hectare.

As analyses tiveram logar no laboratorio chimico da Companhia Agricola Mercantil de Pernambuco, na usina *Ipojuca*, ao lado do qual foi feito o alludido campo de experiencia.

A experiencia foi feita sobre as 13 variedades de cannas seguintes :

Cayanna antiga, Preta, Imperial, Manteiga, Aleijada, Crystalina, Roxa Louzier, Salangor, Cinzenta, Ferrea, Vermelha (Bois rouge), Bronzeada e Cayanninha.

O resultado das experiencias effectuadas com estas 13 variedades de cannas estão condensadas nos seguintes quadros :

Analyse no dia 28 de Novembro de 1904

ESPECIE DA CANNA	Nº de ordem	Mezes de idade	Peso de uma canna	Gráos Baumé	Densidade	Assucar em 100 c/c caldo	Caldo em 100 k, de canna	Assucar em 100 kilos de canna	Assucar em 100 kilos de caldo	Quociente de pureza real
Cayanna antiga. . . .	1	11	5.110	11	1.079	19,79	94,65	17,28	18,25	89,72
Preta	2	11	3,220	10,2	1,074	17,18	90,20	14,42	15,99	83,84
Imperial.	3	11	3,120	9,7	1,073	16,59	88,13	13,76	15,50	87,37
Manteiga	4	11	5,090	10,4	1,075	17,09	89,00	14,23	18,89	82,70
Aleijada	5	11	2,790	9,8	1,071	17,55	90,66	14,86	16,38	91,30
Crystallina.	6	11	1,850	10	1,082	17,00	92,34	14,64	15,85	86,42
Roxo Louzier	7	11	2,410	9.5	1,069	15,59	89,66	13,07	14,58	85,11
Salangor.	8	11	3,070	8,9	1,063	14,16	88,39	11,70	13,32	84,21
Cinzenta.	9	11	3,240	9,6	1,069	16,49	90,19	13,90	15,41	85,27
Ferrea.	10	11	1,670	9,4	1.068	14.95	91,34	12,69	13,99	83,27
Vermelha (Bois rouge)	11	11	3,430	9,4	1,068	14,77	89,83	12,42	13,83	79,40
Bronzeada	12	11	3,260	9,4	1,068	14,66	90,55	12,42	13,72	80,37
Cayanninha.	13	11	2,580	8,1	1,057	11,99	88,98	10,09	11,34	74,19

Analyses no dia 28 de Dezembro de 1904

ESPECIE DA CANNA	Nº de ordem	Mezes de idade	Peso de uma canna	Grâos Baumé	Densidade	Assucar em 100 c/c caldo	Caldo em 100 k. de canna	Assucar em 100 kilos de canna	Assucar em 100 kilos de caldo	Quociente de pureza real
Cayanna antiga. . . .	1	12	2,800	10,7	1,068	19,10	91,79	16,26	17,71	90,35
Preta	2	12	3,600	9,1	1,065	15,90	92,06	13,74	14,92	88,80
Imperial.	3	12	2,120	11,2	1,081	20,58	88,67	16,88	19,03	92,82
Manteiga	4	12	4,700	10,2	1,074	17,48	90,31	14.70	16,27	86,81
Aleijada..	5	12	4,700	10,6	1,077	18,35	90,88	15,90	17,50	87,93
Crystallina	6	12	2,410	10,2	1,074	19,16	92,07	16,42	17,83	92,86
Roxa Louzier	7	12	2,900	8,8	1,063	14,04	92,14	12,16	13,20	82,50
Salangor.	8	12	2,820	10,3	1,074	18,41	85,11	14,58	17,14	88,34
Cinzenta.	9	12	3,940	9,4	1,068	16,20	90,57	13,73	15,16	88,02
Ferrea.	10	12	3,100	10,9	1,079	19,94	91,11	16,83	18,48	91,94
Vermelha (Bois rouge)	11	12	3,070	9,3	1,067	15,68	90,55	13,13	14,50	86,62
Bronzeada	12	12	2,800	8,6	1,062	12,59	87,84	10,14	11,85	80,46
Cayanninha	13	12	2,420	9,6	1,080	16,69	91,46	14,26	15,59	86,61

Altura do lençol d'agua cahida 1904 — 1905

	m/m		
Outubro.	43	de	1 a 25.
Novembro	60	»	18 » 30.
Dezembro	65	»	1 » 5 e de 25 a 31.
Janeiro	29	»	8 » 24.
Fevereiro	77	»	1 » 28.
Março (até 9)	56		
	330		

Analyses no dia 28 de Janeiro de 1905

ESPECIE DA CANNA	Nº de ordem	Mezes de idade	Peso de uma canna	Grâos Baumé	Densidade	Assucar em 100 c/c caldo	Caldo em 100 k. de canna	Assucar em 100 kilos de canna	Assucar em 100 kilos de caldo	Quociente de pureza real
Cayanna antiga. . . .	1	13	3,260	10,9	1,079	19,83	90,61	16,35	18,31	91,39
Preta	2	13	3,660	10,3	1,074	18,39	92,46	15,83	17,12	90.10
Imperial.	3	13	2.930	10,2	1,074	17,97	90,30	15,10	16,73	90,40
Manteiga	4	13	2,700	10,9	1,079	19,25	94,58	16,33	17,84	87.45
Aleijada..	5	13	1,350	10,2	1,073	18,27	91,45	15,57	17,02	94,50
Chystallina	6	13	1.820	9,6	1,076	16,49	89,22	13,67	15,32	92,80
Roxa Louzier	7	13	2,680	10,0	1,072	16,78	89,84	14,06	15,64	85.45
Salangor.	8	13	3,550	11,2	1,081	19,63	89,98	16,34	18,15	90,29
Cinzenta.	9	13	3,150	9,9	1,071	16,55	90,89	14,04	15,45	87,88
Ferrea.	10	13	2,820	10,9	1,079	19,21	90,55	16,12	17,80	91,28
Vermelha (Bois rouge)	11	13	2,720	9,3	1.067	14,88	91,71	12,78	13,94	83,47
Bronzeada	12	13	3,330	9,2	1,066	15,20	90,66	12,94	14,25	85,84
Cayanninha..	13	13	2,250	9,0	1,065	15,25	92,81	13.29	14,30	86,66

Analyses no dia 28 de Fevereiro de 1905

ESPECIE DA CANNA	Nº de ordem	Mezes de idade	Peso de uma canna	Grãos Baumé	Densidade	Assucar em 100 c/c caldo	Caldo em 100 k. de canna	Assucar em 100 kilos de canna	Assucar em 100 kilos de caldo	Quociente de pureza	Kilos de canna por hectare	Kilos de assucar por hectare
Cayanna antiga. .	1	14	2,872	9,1	1,065	16,18	92,75	14,09	15,21	88,83	198,182	27,923
Preta.	2	14	2,551	10,3	1,074	17,76	93,33	15,26	16.53	85,55	126,651	19,326
Imperial.	3	14	2,862	10,2	1,072	13,69	91,31	15,91	17,43	89,74	120,481	19,168
Manteiga	4	14	2,798	10.6	1,077	18,12	93,00	15.64	16,82	84,69	160,695	21,131
Aleijada	5	14	3,446	10,2	1.073	18,27	91,45	15,57	17,02	94,50	118,322	18,422
Crystallina	6	14	1,969	10,7	1,078	20,47	91,43	17,36	18,98	92,23	128,470	22,302
Roxa Louzier . . .	7	14	2,014	10,2	1,074	17,64	90,27	14,82	16,42	87,34	154,159	22,831
Salangor.	8	14	2,179	10,9	1,079	19,85	91,58	16,84	12,39	90,14	162,990	27,447
Cinzenta	9	14	2,673	9,2	1,066	15,66	90,41	13,20	14,69	85,90	119,061	15,716
Ferrea	10	14	2,157	10,4	1,075	18,36	92,47	15,79	17,07	89,84	89,199	14,084
Vermelha (Bois rouge)	11	14	2,102	10,0	1,072	16,98	89,88	14,23	15,83	83,59	115,902	16,492
Bronzeada.	12	14	2,765	9,7	1,070	16,55	92,00	14,22	15,46	88,85	139,264	19,803
Cayanninha	13	14	2,441	8,2	1,058	13,97	89,02	11.74	13,20	86,27	90,972	10,680

Do exame attento das analyses tirou o seu autor interessantes conclusões que procuraremos resumir :

Ha variedades de cannas precoces, outras retardatarias e mais resistentes. Entre as primeiras, que por estarem maduras cedo podem ser moidas no principio da safra, estão : Cayanna n. 1 ; Preta n. 2 ; Imperial n. 3 ; Manteiga n. 4 ; Aleijada n. 5 ; Crystalina n. 6. Entre as serodias, que os banguês podem reservar para os ultimos mezes de moagem, contam-se : Roxa Louzier n. 7 ; Salangôr n. 8 ; Cinzenta n. 9 ; Ferrea n. 10 ; Vermelha ou Bois Rouge n. 11 ; Bronzeada n. 12.

Assignala tambem o Snr. Coronel Carneiro da Cunha, como resultado experimental de 15 annos, a modificação para melhor, experimentada por algumas variedades de canna de semente, que com a continuidade do cultivo adquirem novas e preciosas qualidades.

Condemna aquelle lavrador a utilização das cannas de sócas por sementes e aconselha os interessados a estabelecerem como norma invariavel a creação de viveiros de touças para planta, onde elles se abastecerão de sementes necessarias á fundação de suas safras.

E' conselho sabio, que propugna implicitamente a selecção, principio agronomico de tão grande valia em todo o mundo culto.

Referindo-se á depressão observada nos rendimentos de Dezembro, attribue tal facto ás chuvas mais abundantes cahidas nas proximidades das festas do Natal e, em relação aos resultados encontrados, quanto ao peso correspondente a cada especie de canna por hectare, observa que lhe pareceram espantosos, tratando-se de terreno que não recebeu nem adubo nem

amanho, além do que foi feito pela simples enxada; mas convém attender que, em um campo restricto de 44 metros para cada grupo de 50 cóvas ou regos, — o que dá 11.333 cóvas ou estacas para cada hectare — desde que as touceiras recebiam toda a luz e ar possiveis, não podiam os resultados deixar de ser mais elevados do que de ordinario, como se verifica na pratica, habituados, como estamos, a ouvir dizer que um pequeno lavrador, tendo plantado dois carros de canna de 7.000 estacas, obteve 25 a 30 pães de assucar bruto ou 30 toneladas de cannas, emquanto que um grande plantador de 300 a 400 carros não obtem a mesma média.

Explica o facto pelos cuidados dispensados, desde a plantação até a colheita, a uma pequena area, emquanto que uma superficie 200, 300 vezes maior, não póde ser do mesmo modo cuidada, além de que se torna insufficiente a circulação do ar, a penetração da luz e humidade—os tres elementos constitutivos do assucar. $C^{12} H^{22} O$.

No Estado de Pernambuco existem 1625 engenhos plantados de canna, sendo cerca de 80 delles cultivados pelas usinas.

Na generalidade, a cultura feita pelos banguês deixa muito a desejar, visando-se, principalmente, a quantidade em vez da qualidade associada ao maximo rendimento por hectare em canna e assucar.

As ferazes terras do Estado, muito apropriadas á cultura da canna de assucar, produziam com relativa facilidade de modo a apresentar médias superiores a 50 toneladas metricas por hectare, o que aliás não seria absolutamente de admirar, pois têm ellas capacidade superior a esse algarismo, ainda sem o auxilio de adubos ou correctivos; duvidamos, porém, que para todo o Estado essa média attinja siquer a 40 toneladas por hectare, devido ao estado rudimentar em que infelizmente ainda se encontra a cultura.

A evolução, entretanto, vai se effectuando, graças a um brilhante nucleo de intelligencias da lavoura, dirigidas pela Sociedade Auxiliadora da Agricultura, pela União dos Syndicatos Agricolas e pelos proprietarios e gerentes de usinas, cada qual mais operoso no patriotico estimulo de collocar a industria assucareira de Pernambuco na altura que realmente merece.

Si do que respeita á cultura volvermos as vistas para a industria, para a fabricação propriamente dita, veremos que o progresso se accentua cada dia nos grandes estabelecimentos industriaes.

O assucar desse Estado é fabricado nas usinas (engenhos centraes) e nos banguês ou engenhocas. Engenhos ha que, devido a apparelhos mais aperfeiçoados que possuem, receberam o nome de — meia-usinas e que são a transição do banguê para a usina.

Nos primeiros, os processos são mais aperfeiçoados, havendo algumas usinas onde os machinismos são os melhores e mais modernos.

A usina « Aripibú » é a unica que no Estado tem a triplice expressão, além do desfibrador Krajewski, sendo este desfibrador considerado por alguns como dispensavel.

Nas quarenta e cinco usinas, em actividade, que possue Pernambuco, o rendimento do assucar nos tres jactos, em relação ao peso das cannas, é de 7,5 a 8 °/₀. Nos bangués, ajoujados ainda aos processos rotineiros de expressão deficiente e de fabricação defeituosa, o rendimento é de 4 a 5 °/₀, si tanto.

Todas as usinas produzem bom alcool.

Abaixo damos o balanço de entrada e sahida de assucar do Estado de Pernambuco nas safras de 1897-1898 a 1905-1906 :

	ENTRADAS (SACCOS DE 75 KILOS)	SAHIDAS (SACCOS DE 60 KILOS)
1897 — 1898	1.758.411	2.456.153
1898 — 1899	1.461.937	1.646.784
1899 — 1900	1.712.826	1.747.880
1900 — 1901	1.973.993	2.097.537
1901 — 1902	2.632.941	2.706.028
1902 — 1903	1.313.632	1.394.324
1903 — 1904	1.361.964	1.572.958
1904 — 1905	1.520.641	1.579.892
1905 — 1906	2.047.377	2.198.956
Totaes	15.783.727	17.400.512

Entradas em nove annos	1.183.779.525	kilos
Sahidas » » »	1.044.030.720	»
Saldo	139.748.805	»

correspondentes a 2.329.146 saccos de 60 kilos para os nove annos, o que dá a cifra de 258.794 saccos, como algarismo médio annual de consumo visivel, pois o consumo invisivel é representado pelos assucares vendidos directamente pelas fabricas ao commercio e aos particulares.

O consumo médio de assucar no Estado póde com segurança ser computado em 10 °/₀ da producção.

Exportação de assucar de Pernambuco, em saccos de 60 kilogammos, de 1897-1898 a 1905-1906

PAIZES DE DESTINO	1897-98	1898-99	1899-900	1900-01	1901-02	1902-03	1903-04	1904-05	1905-06	TOTAES POR DESTINOS
Portugal	502	1.472	31.152	1.145	2.665	421	957	890	1.886	11.090
Inglaterra	181.124	38.098	35.555	110.927	201.533	53.098	40.931	34.659	381.060	1.076.985
Allemanha	6	—	—	—	—	—	4	—	—	10
Estados Unidos	896.977	49.491	256.220	890.055	1.347.764	216.850	64.164	123.538	82.173	3.927.232
Uruguay	5.040	7.095	4.786	3.905	6.398	8.525	2.314	1.435	3.273	42.771
Republica Argentina	399	—	—	2.240	—	841	2.780	—	7.510	14.770
Diversos paizes	—	—	—	8.437	5.317	—	—	1.596	—	15.350
PORTOS BRASILEIROS:										
Rio de Janeiro	358.637	530.552	455.069	157.781	159.396	238.696	353.410	266.177	304.807	2.824.525
Santos	579.839	467.431	415.136	435.324	542.862	435.633	522.373	544.609	656.880	4.600.087
Rio Grande do Sul	239.409	219.932	256.912	301.130	208.261	201.997	248.728	270.347	344.775	2·191.498
Paraná	27.210	39.132	50.429	20.968	—	7.200	21.890	32.259	67.752	266.840
Ceará	56.036	19.635	21.097	17.408	15.094	12.694	46.175	38.932	48.042	275.113
Pará	70.631	189.996	185.535	174.160	156.930	156.952	176.149	171.933	177 806	1.460.092
Amazonas	11.871	16.697	38.139	40.818	47.977	49.529	54.622	56.359	60.529	376.541
Bahia	4.230	31.904	2.237	1.600	—	15	3.710	7.000	—	50.696
Espirito Santo	23.235	29.245	20.724	6.310	9.553	10.835	19.736	12.677	19.105	151.420
Maranhão	449	4.298	4.389	25.329	2.278	712	9.451	14.169	37.081	98.156
Rio Grande de Norte	508	1.799	—	—	—	225	2.688	1.717	1.977	8.931
Outros portos	50	—	500	—	—	101	1.879	1.595	4.284	8.409
Totaes por annos	2.456.153	1.646.784	1.747.880	2.097.537	2.706.028	1.394.324	1.572.958	1.579.892	2.198.460	—
Total geral	—	—	—	—	—	—	—	—	—	17.400.516

Exportação geral para o exterior do assucar de Pernambuco, no periodo de 1901 a 1906

ANNOS	QUANTIDADE EM KILOS	VALOR 1$ EM PAPEL	VALOR 1$ EM OURO (27.d)
1901	112.397.239	19.817:260$000	8.423:287$000
1902	74.786.037	10.444:618$000	4.572:106$000
1903	12.393.248	2.298:759$000	1.006:084$000
1904	2.326.408	467:055$000	218:509$000
1905	20.385.495	3.265:075$000	1.840:320$000
1906	47.118.597	5.297:033$000	3.008:822$000

Os assucares exportados pelo porto do Recife para o exterior são dos typos branco, Demerara e mascavo, avultando estes.

Ceará. — Da monographia da *Canna de Assucar* do Dr. F. Burlamaque traslado as seguintes linhas :

« A Commissão de tarifas diz acerca desta Provincia que a cultura de canna doce no Ceará parece ser mesquinha e quasi adstricta á quantidade de productos que demanda o seu consumo» .

« O assucar, diz Thomaz Pompeu de Souza Brasil (*), é de recente data ; mas já se faz em quantidade sufficiente para consumo de nosso mercado e para exportar. O que se exporta é assucar bruto, que o commercio prefere e tambem os agricultores, em virtude de ser mais prompto e facil o seu processo. Os municipios que fazem mais assucar são os desta capital e de Baturité ».

A exportação da Provincia regulou, termo médio do decennio de 1845-1846 a 1854-1855, segundo o mesmo autor, 8.800 arrobas ou 281:600 libras. Mas para podermos conhecer o augmento que tem tido a producção do assucar tomaremos os termos médios dos tres periodos seguintes :

ANNOS	LIBRAS	VALOR
1846 — 1849	4.072	584$000
1849 — 1852	117.824	4.220$000
1852 — 1855	254.671	35.897$000

A exportação de 1854-1855 foi de 35.914,5 arrobas, no valor de 52:690$000.

Desta resenha se vê, como observa Th. Pompeu, que essa industria, mui recente no Ceará, vae tomando notavel desenvolvimento.

(*) Memorias sobre a estatistica da população e industria da Provincia do Ceará — Ceará, 1857.

Segundo o mesmo autor, a aguardente é fabricada em muitos pontos da Provincia, consumida nella ou exportada ás costas de cavallos para as Provincias vizinhas. A exportação pelo porto da capital é mui limitada ; o termo médio dos annos de 1845-1846 a 1852-1853 foi de 1,631 canadas.

Um outro producto do succo da canna, as rapaduras, é fabricado na Provincia em grande escala e exportado para o interior das Provincias do Piauhy, Pernambuco, Bahia e Parahyba, ou se consome na mesma Provincia do Ceará. Pompeu orça o peso das rapaduras fabricadas na Provincia, em 1850, em mais de 3.200.000 libras.

Finalmente collige-se do relatorio do Ministerio da Fazenda de 1858 que, no periodo de cinco annos «1852-1853 a 1856-1857» o termo médio da exportação da Provincia do Ceará foi de 1.094.464 libras de assucar mascavo, no valor de 63:884$118, sendo que do Relatorio do respectivo Presidente consta ter-se elevado a producção do assucar a 2.014.221 libras em 1858 e a 2.558.760 em 1859.

Sómente na comarca do Crato, segundo o autor da Estatistica da Provincia do Ceará, existem mais de 300 engenhocas de moendas de páo, que quasi exclusivamente se occupam do fabrico de rapaduras.

As informações colhidas pelo emissario do Centro Industrial do Brasil são estas :

«Cultura das mais remotas no Estado, não se sabe ao certo a data da sua introducção; julga-se, entretanto, que a semente foi trazida de Pernambuco e Bahia pelos primeiros colonos que se estabeleceram no Ceará; sendo que a canna *creoula* foi mandada vir da Madeira em 1633, e, como degenerasse ou fosse atacada do mal, foi substituida em 1810 pela de *Cayenna*, chamada hoje, por corrupção, *Cayanna*.

Mais tarde diminuiu muito o seu cultivo, devido talvez a maiores lucros obtidos na criação e em algumas pequenas industrias, preferindo-se receber o assucar de Pernambuco a preparal-o mais caro no Ceará.

Depois da sêcca de 1845, ao despertar da nova actividade industrial de 1848, em toda a Provincia a cultura da canna participou da animação geral, fabricando-se, não só mel e rapaduras, como até então, mas aguardente e assucar. Quatro annos depois, todo o assucar consumido na Provincia era producção sua, havendo sobras que exportou para fóra do Imperio. Já então eram procurados os engenhos de ferro.

Progrediu gradualmente a producção até 1862, época dos altos preços do algodão, sendo grande a sua decadencia em 1875.

Com os auxilios fornecidos pelos poderes geraes, a fundação de engenhos centraes reanimou-se um pouco, até que a sêcca de 1877 a 1879 lhe descarregou o golpe final.

Mal começou, porém, a regularidade das estações, reanimou-se de novo a cultura, attingindo a exportação á cifra de 2.751.000 kilos, quasi tanto como nos annos da mais pujante prosperidade.

D'ahi para cá começa novo declinio, até completa paralysação.

A producção que figura como exportada da Provincia procede sómente das vizinhanças da capital do Estado e das culturas que margeiam a Estrada de Ferro de Baturité, ou lhe ficam á distancia de 19 a 20 kilometros, pois que a producção do norte (Maruóca e Serra Grande) é consumida em Sobral, Granja, Viçosa e povoações vizinhas, ou exportada para o Piauhy; a do sul (valle do Jaguaribe, Cariry) é tambem consumida internamente ou escoada para os sertões do Rio Grande do Norte, Parahyba e Pernambuco.

Póde-se, pois, calcular em 500 %, além do que indicam os quadros da Alfandega da Fortaleza, a producção de assucar em todo o Estado.

No Cariry cultiva-se a canna, mas toda ella é consumida no fabrico de rapaduras, melaço e aguardente. Ahi os cannaviaes duram dezenas de annos sem serem replantados.

Nas proximidades de Fortaleza os terrenos não produzem a melhor canna.

Em Mecejana a canna contém elevada porcentagem de materia saccharina.

A cultura é maior no valle do Acarape, onde encontra extraordinarios elementos de prosperidade. Ahi a canna attinge proporções extraordinarias, chegando a ter de 6 a 9 metros de cumprimento por $0^{m},055$ de diametro; o que tambem se nota na da Serra Grande, Crato, Barbalha, Jardim e margens do baixo Jaguaribe.

Nestes ultimos annos tem se melhorado o preparo do assucar nos arredores de Fortaleza, em Mecejana, Maranguape, Pacatuba, Acarape e Baturité, por meio de engenhos movidos a vapor, com turbinas e outros apparelhos, o que prova que esta industria tende a attingir o gráo de desenvolvimento que o solo permitte.

A quantidade de productos da canna consumida internamente póde ser computada em 14 % da que é exportada. Esta avaliação é muito inferior á realidade, mas della se approximará si levarmos em conta a grande exportação, não relacionada, do Cariry para os Estados vizinhos pelo Sul. Assim, pois, não é exagerado suppôr que officialmente só é exportado um terço dos productos da canna, representando uma cultura de 1.000 a 1.300 contos de réis.

Actualmente a cultura da canna mal suppre o consumo interno do Estado, indo de anno para anno decahindo, sobretudo no littoral. »

Como já vimos anteriormente, o Estado de Pernambuco exportou para o do Ceará, nos nove ultimos annos, 275.113 saccos de assucar de 60 kilos, o que dá a média annual de 30.568 saccos.

Parahyba. — A lavoura da canna de assucar foi a que mais prosperou após a definitiva colonização da Parahyba.

Segundo J. Joffily, tal era a sua importancia que Mauricio de Nassau, ao conquistal-a, deu-lhe como brazão *tres pães de assucar*, querendo com isso demonstrar a superioridade deste producto sobre os demais.

Quando os Hollandezes, em 1634, occuparam a Parahyba, encontraram 21 engenhos de fabricação de assucar.

Mais tarde, com o desenvolvimento desta industria, o numero de engenhos attingiu a 250, descendo actualmente a menos de 100.

Na sua citada monographia escreve a respeito da Parahyba o Snr. Dr. F. Burlamaque.

« Em 1811 esta Provincia possuia 60 engenhos de assucar e 60 ditos de aguardente, que nesse anno produziram 15.000 libras de assucar e 48.000 canadas de aguardente.

Segundo a commissão de tarifas, a sua producção é avaliada por pessôas competentes em mais de 40.000 caixas de assucar ou 2.000.000 de arrobas ou 64 milhões de libras.

Pernambuco recebe em seus depositos grande parte da safra daquella Provincia; mas é difficil saber-se a quanto monta esse deposito.

Segundo a mesma commissão, o termo médio da exportação pelos portos da mesma Provincia foi no periodo decorrido de 1829 a 1840, 1848 a 1850, de 3.092.688 libras, no valor de 207:473$000.

Conforme o Relatorio do Ministerio da Fazenda de 1858, o termo médio do periodo de 1852 a 1857, na exportação, foi de:

Assucar branco.......	1.168.256	libras no valor de	70:691$198
» mascavo.....	9.216.360	» » » »	438:370$000

Do Relatorio apresentado á Assembléa Legislativa Provincial em 1860 pelo Presidente Leitão da Cunha, obtêm-se as seguintes informações sobre a quantidade e valor do assucar exportado da Provincia da Parahyba:

Exercicio de 1858 a 1859

Assucar 900.075 arrobas ou 25.602.400 libras no valor official de.............	1.630.800$000

No segundo semestre de 1859

Assucar 363.463 arrobas ou 11.620.816 libras, no valor official de..........	655:777$000
No anno financeiro de 1860 a 1861 a producção do assucar elevou-se a 1.383.140 arrobas, no valor official de..........	1.344:744$000

O Sr. Christino Cruz, Deputado Federal pelo Estado do Maranhão e actual Presidente da Commissão de Agricultura e Industrias Annexas, em um trabalho intitulado — *A industria assucareira no Brasil durante o triennio de 1900 a 1902* — assim se exprime a respeito do Estado da Parahyba:

« Dos dados remettidos officialmente não se póde saber o total da producção assucareira.

Constitue, entretanto, uma das mais importantes zonas do Norte do Brasil e é de lastimar não ser licito precisar os algarismos, que muito nos orientariam. No prazo, que estamos examinando, foi esta a exportação da Parahyba :

ANNOS	Mercados nacionaes		Mercados extrangeiros	
1900	3.032.921	kilos	1.591.760	kilos
1901	3.201.366	»	1.593.315	»
1902	2.479.222	»	3.280.870	»
Totaes	8.713.509	»	6.465.949	»
Exportação triennal			15.179.458	kilos

ou sejam 252.990 saccos de 60 kilos, o que dá, para cada anno, 84.330 saccos. Procurando, por comparação razoavel e criteriosa, estudar a producção geral deste Estado, podemos, adoptando os elementos apresentados pelo Rio Grande do Norte, seu vizinho, chegar á conclusão approximada.

A população da Parahyba excede de 25 % á do Rio Grande do Norte. Considerando o algarismo de 34.134 saccos annuaes, apresentado officialmente como o do consumo normal deste Estado, é certo que poderemos estimar que a Parahyba precise, para o seu consumo interno, além da producção annual de rapaduras, de mais 42.667 saccos de assucar, ou de 128.001 no triennio.

Nestas condições computaremos a producção geral do triennio em 380.991 saccos de 60 kilos, assim descriminados :

Consumo interno	7.680.060	kilos
Exportação para mercados nacionaes e extrangeiros.	15.179.400	»
Total	22.859.460	»

O assucar da Parahyba obteve mercado no Pará, Rio Grande do Norte, Pernambuco, Espirito Santo, Rio de Janeiro e S. Paulo.

No exterior elle é realizado na Inglaterra, Portugal e Estados Unidos». O Estado da Parahyba tem cerca de oitenta engenhos em actividade, estando os demais parados ou de *fogo morto*, limitando-se estes exclusivamente ao plantio para fornecerem materia prima aos engenhos que dispõem de melhores apparelhos.

Muitos engenhos de canna foram transformados em *soltas de gado* ou transformados em culturas de café.

Actualmente a fabricação do assucar está quasi que exclusivamente reduzida á *Usina S. João*, propriedade da Companhia Assucareira. Esse primoroso estabelecimento industrial, que possue os mais aperfeiçoados apparelhos e um bem montado laboratorio de chimica, é superiormente dirigido e muito tem cooperado para que a cultura da canna, não só da Companhia

proprietaria como dos engenhos que são fornecedores de materia prima, hoja sensivelmente melhorado em qualidade e quantidade.

Na ultima safra exportaram-se da Parahyba 68.700 saccos de assucar, tendo só a Usina S. João concorrido com 56.000 saccos.

Existe na capital do Estado uma refinaria que manipula, em média, 102.000 kilos de assucar bruto annualmente.

Exportação geral do assucar do Estado da Parahyba nos annos de 1901 a 1906.

Annos	Quantidade em kilos	Valor em papel moeda	Valor em 1$ ouro (27.ᵈ)
1901..........	1.256.194	189:858$000	80:637$000
1902..........	3.363.625	423:674$000	185:463$000
1903..........	211.390	36:139$000	15:816$000
1904..........	190.140	30:803$000	14:514$000
1905..........	—	—	—
1906..........	1.863.980	179:240$000	106:176$000

Todo o assucar exportado pela Parahyba é mascavo e a exportação faz-se pelo porto de Cabedello. Os algarismos supra referem-se á exportação para o exterior.

Rio Grande do Norte. — Ainda conforme o Dr. C. Cruz a exportação desse Estado foi :

1900....................................	462.920	kilos
1901....................................	3.330.600	»
1902....................................	4.927.580	»
Producção triennal........................	9.720.900	»

ou sejam 145.346 saccos de 60 kilos.

No mesmo triennio recebeu assucar da Parahyba, sendo :

1900....................................	16.500	kilos
1901....................................	5.100	»
Importação nos tres annos..................	21.600	»

ou sejam 360 saccos de 60 kilos.

A sua exportação geral foi a seguinte :

Annos	Mercados nacionaes		Mercados extrangeiros	
1900.....................	47.862	kilos	241.356	kilos
1901.....................	—		680.447	»
1902.....................	4.015	»	1.581.378	»
Totaes................	51.877	»	2.503.171	»
Exportação triennal....	—		2.555.084	kilos

Cotejada a producção geral com a exportação, descontada a importação da Parahyba, teremos :

Producção geral	8.720.900	kilos
Exportação	2.555.048	»
	6.165.852	»
Importação da Parahyba	21.600	»
ou sejam, para o triennnio	6.144.252	»

Isso equivale a 102.404 saccos de 60 kilos, o que dá a média annual de 34.134 saccos.

Essa quantidade de assucar, addicionada á de rapaduras, que em geral são fabricadas em grande escala em todos os Estados do Norte e constituem o verdadeiro assucar das classes pobres e sertanejas, deve ser mais ou menos a real para o Rio Grande do Norte. A exportação desse mercado para os congeneres nacionaes abrange, nos mesmos tres annos, Pará, Ceará, Parahyba e Pernambuco.

Quanto a mercados externos o assucar Rio-Grandense dirigiu-se exclusivamente para os Estados Unidos e a Inglaterra ».

Dos dados officiaes colhidos pela Repartição de Estatistica Commercial vê-se que nos ultimos seis annos foi esta a

Exportação geral de assucar do Estado do Rio Grande do Norte

Annos	Quantidade em kilos	Valor em 1$ papel	Valor em 1$ ouro (27")
1901	2.845.000	395:340$000	167:911$000
1902	6.806.700	905:214$000	396:258$000
1903	1.880.260	331:149$000	144:923$000
1904	1.790.250	413:548$000	194:854$000
1905	656.200	110:242$000	61:682$000
1906	2.147.725	179:323$000	106:522$000

Todo o assucar exportado pelo Rio Grande do Norte é mascavo.

Alagôas — E' um dos Estados do Brasil mais apropriados á cultura da canna e onde a industria da fabricação do assucar se acha mais aperfeiçoada.

As Usinas *Leão*, *Brasileira* e *Cansanção de Sinimbú,* pertencentes respectivamente aos Srs. Leão & Irmão, Vandesmet & Filho e a uma Companhia Ingleza, são das mais bem dirigidas do Brasil.

A respeito deste Estado colhemos as seguintes informações na monographia do Sr. Dr. F. Burlamaque :

« Desde 1835 a cultura da canna de assucar começou a estender-se e a florescer, e a exportação do assucar, quer directamente para o extrangeiro, quer para Pernambuco, Bahia e Rio de Janeiro, tem crescido consideravelmente.

Dos dados fornecidos pela Commissão de Tarifas resultam os seguintes termos médios de dois periodos, um de cinco e outro de seis annos, que dão idéa, quanto á exportação, do augmento successivo que tem tido nessa Provincia a industria assucareira :

No periodo de 1839-1840 a 1843-1844 a média foi de 4.994.016 libras, no valor de 253:627$000 e no de 1844-1845 a 1849-1850 foi de 7.301.124 libras, no valor de 393:495$000.

O porto da cidade do Rio de Janeiro recebeu d'aquella Provincia, de 1850 a 1851, 2.987.072 libras, e, no de 1841 a 1852, 6.745.040 libras, conforme a escripturação do Consulado. No ultimo destes annos, segundo as notas do Corretor Levy, a quantidade entrada orçou por 2.488 caixas, 33 feixes, 2.541 barricas e 13.688 saccos.

Os outros artigos dos productos da canna, exportados para fóra da Provincia, são insignificantes.

A exportação da Provincia das Alagôas para portos extrangeiros (termo médio dos annos financeiros de 1852-1853 a 1846-1857, conforme os dados do Relatorio de 1858), foi de :

Assucar branco....	—	2.791.744	libras, no valor de	137:640$970
» mascavo...	—	5.329.216	» » » »	322:266$780

O Sr. Dr. Christino Cruz, no seu citado trabalho, assim se exprimiu :

« E' esta tambem uma das regiões assucareiras cuja producção total se ignora.

Os dados remettidos pelo Sr. Governador dão apenas o total da exportação para os mercados nacionaes e extrangeiros, deixando de mencionar o algarismo do consumo interno.

Considerando, porém, que sua população pouco excede á da Parahyba, computaremos approximadamente o total da producção assucareira no triennio.

Assim é que, havendo estimado o consumo interno annual da Parahyba em 42.667 saccos de 60 kilos, estamos certos de não exagerar calculando em 50.000 saccos annuaes o consumo de Alagôas.

Examinemos, porém, os algarismos officiaes.

A exportação para os mercados nacionaes, foi :

1900	13.986.000	kilos
1901	4.833.000	»
1902	3.750.000	»
Total	22.569.000	»

Para os mercados extrangeiros :

1900	20.027.000	kilos
1901	57.383.000	»
1902	49.444.000	»
Total	126.854.000	»
Consumo interno triennal	9.000.000	»
Exportação e consumo interno triennal	158.423.000	kilos

ou sejam 2.640.383 saccos de 60 kilos, perfazendo a producção média annual de 880.127 saccos.

Eis os mercados nacionaes importadores de assucar de Alagôas : Pará, Ceará, Pernambuco, Bahia, Espirito Santo, Rio de Janeiro e S. Paulo.

Dentre os mercados externos apenas a America do Norte e a Inglaterra importaram assucar dessa zona ».

Exportação geral de assucar do Estado de Alagôas para o exterior, de 1901 a 1906

Annos	Quantidade em kilos	Valor em I$ papel	Valor em I$ ouro (27.d)
1901	54.342.336	9.282:429$000	3.943:036$000
1902	43.192.822	6.051:414$000	2.649:009$000
1903	7.118.942	1.291:971$000	565:415$000
1904	3.413.403	791:930$0000	373:392$000
1905	14.573.731	2.448:430$000	1.369:922$000
1906	31.101.188	3.207:173$000	1.898:589$000

Os assucares exportados de Alagôas nesse periodo foram dos typos Demerara e mascavo, sendo este em quantidades mais avultadas.

Exportação de assucar e aguardente pelo Porto de Maceió, de 1891 a 1904

ANNOS	ASSUCAR EM SACCOS	AGUARDENTE EM PIPAS
1891—92..............	495.508	586
1892—93..............	524.112	945
1893—94..............	760.785	1.778
1894—95..............	760.061	4.166
1895—96..............	640.120	3.517
1896—97..............	388.618	1.973
1897—98..............	684.306	2.264
1898—99..............	511.660	3.425
1899—900.............	492.079	3.899
1900—01..............	836.597	1.903
1901—02..............	714.691	1.811
1902—03..............	475.452	1.776
1903—04..............	467.710	3.597

Sergipe — E' um Estado de terras e climas muito apropriados á cultura da canna de assucar.

Quando o solo de Sergipe estiver sulcado de estradas de ferro ; quando os seus portos forem melhorados e derem accesso aos grandes transatlanticos, pondo o Estado em communicação e em contacto com os grandes mercados mundiaes consumidores de assucar, Sergipe tomará enorme impulso, desenvolvendo as suas grandes industrias e culturas, já notaveis apezar dos embaraços que o entorpecem. Tratando da lavoura de canna de Sergipe disse o seguinte o Sr. Dr. Burlamaque :

« Nestes ultimos tempos, refere a Commissão de Tarifas, não pequena quantidade de engenhos se tem levantado em Sergipe e a exportação dos productos desta lavoura, que se faz pelos seus portos ou pelos da Bahia, tem sido sempre em augmento.

O que se disse com relação ao descobrimento da industria assucareira na provincia das Alagôas tem inteiro cabimento relativamente á provincia de Sergipe ».

Das tabellas do Consulado Geral consta que a cidade do Rio de Janeiro tem recebido 241.664 libras de assucar de Sergipe, termo médio dos annos de 1848-1849 a 1851-.852.

Sergipe exportou para a Bahia, em 1849-50, 50.893.824 libras de assucar, no valor de 2.535:839$850.

A aguardente e os melaços exportados apenas produziram um valor de 3:875$940$.

Finalmente, do citado Relatorio do Ministerio da Fazenda, consta que a exportação de Sergipe, no referido periodo de 1852-53 a 1856-57, fôra termo médio annual, de

Assucar branco....	— 5.180.832	libras, no valor de	338:290$000
» mascavo..	— 3.129.088	» » » »	175:864$540

Do Relatorio apresentado á Assembléa Legislativa Provincial, pelo presidente o Sr. Dr. Manoel da Cunha Galvão, consta que a exportação geral, quanto aos productos da canna de assucar, foi a seguinte, no anno financeiro de 1857-58:

Aguardente........	— 240.507	canadas, no valor de	216:456$300
Assucar............	— 22.839	libras » » »	1.172:481$284

Destas 12.331.634 libras 6.682.884 foram exportadas directamente para portos extrangeiros; as restantes 5.648.334 foram exportadas por cabotagem para portos do Imperio. Observa-se, porem, no mencionado relatorio que a exportação para dentro do Imperio apresenta um resultado muito inferior ao que deveria ser, por ter-se feito o calculo pela pauta da Alfandega e não pela Mesa de Rendas. No anno financeiro seguinte (1858-59), a exportação foi, conforme o Relatorio apresentado em 1860, pelo mesmo Presidente, de:

Aguardente.....	— 181.755	canadas no valor de	90:887$500
Assucar........	— 22.839.328	libras » » »	1.778:505$355

Desde o 1° de Julho de 1861 a 30 de Junho de 1862, sahiram, pela barra da capital, 1.376.011 arrobas de assucar, cujo valor official foi de 2.619:459$771, sendo:

Para a Bahia e Rio de Janeiro	971.919	arrobas no valor de	1.850:205$210
Para o extrangeiro.........	404.092	» » » »	769:254$561

O assucar é geralmente exportado em caixas de 45 arrobas cada uma. A producção da Provincia, não comprehendendo o consumo, equivale a 30.578 caixas.

O preço regular do assucar branco no mencionado exercicio foi de 2$100 a arroba e de 1$400 o mascavo».

Da *Industria assucareira no Brasil durante o triennio de 1900 a 1902* aproveitamos estas informações:

« Dos esclarecimentos enviados pelo respectivo Governador não é possivel saber a producção total do triennio e apenas o *quantum* da exportação para mercados nacionaes e extrangeiros.

Para os mercados nacionaes :

1900	17.782.695	kilos		
1901	25.645.000	»		
1902	20.470.290	»		
			63.897.985	kilos

Para os mercados extrangeiros :

1900	5.927.565	»		
1901	3.668.714	»		
1902	11.882.640	»		
			21.478.919	»

O consumo interno no Estado, computamol-o, sem exagero, annualmente em 40.000 saccos ou, para o triennio, 170.000 saccos, on	7.200.000	»
Producção triennal	92.576.994	»

equivalente a 1.542.948 saccos ou a 514.316 saccos por anno.

Pernambuco, Alagôas, Espirito Santo e Rio de Janeiro foram os mercados nacionaes importadores do assucar de Sergipe.

No exterior apenas a Inglaterra, os Estados Unidos e a Allemanha o receberam ».

Exportação geral de assucar do Estado de Sergipe para o exterior, de 1901 a 1906

Annos	Quantidade em kilos	Valor em 1$ papel	Valor em 1$ ouro (27.d)
1901	1.500.000	280:800$000	119:363$000
1902	1.707.000	193:824$000	34:846$000
1903	—	—	—
1904	—	—	—
1905	684.000	124:488$000	69:653$000
1906	1.400$000	133:000$000	78:785$000

O typo mascavo é quasi que exclusivamente exportado para o extrangeiro.

Espirito Santo — Durante longos decennios a industria da canna de assucar prosperou admiravelmente na antiga Provincia do Espirito Santo, devido ás suas fertilissimas terras e ao seu clima quente e humido.

Esse Estado foi outr'ora notavel productor e exportador de assucar e aguardente; actualmente regressou á posição de tributario dos outros

Estados assucareiros, embora a cultura da canna não tenha d'ahi desapparecido, pois lá ainda se fabricam o assucar, a rapadura e a aguardente.

A producção é, porem, diminuta e não satisfaz as exigencias do consumo local.

Da monographia do Dr. Burlamaque transcrevemos o seguinte :

« A exportação da Provincia do Espirito Santo para portos extrangeiros, quanto aos productos de canna de assucar, é certamente mesquinha, mas aquella que ella faz com a capital do Imperio tem alguma importancia.

Quanto á aguardente, segundo a Commissão de Tarifas, exportára a Provincia, termo médio dos annos de 1839-40 a 1845-46, 17.787 canadas.

A capital do Imperio, segundo a mesma commissão, recebeu do Espirito Santo em

1846 — 47	2.897.400	libras	de	assucar
1847 — 48	2:066.472	»	»	»
1848 — 49	2.080.128	»	»	»
1849 — 50	2.170.088	»	»	»
1850 — 51	1.945.440	»	»	»
1851 — 52	4.089.440	»	»	»

Finalmente, em 1860, esta Provincia exportou 19.458 medidas de aguardente e 29.450 arrobas de assucar.»

Durante os nove ultimos annos o Estado importou assucar da Parahyba, Pernambuco, Sergipe, Bahia e Rio de Janeiro, sendo Pernambuco, como se vê do quadro á pag. 141, o seu maior fornecedor.

Minas Geraes. — O que Minas Geraes recebe da Capital Federal, por intermedio da Estrada de Ferro Central do Brazil, tanto em assucar como em aguardente, representa grande valor e grande volume.

Infelizmente nem do Governo do Estado nem da referida Estrada de Ferro foi possivel obter dados estatisticos ou informações.

Entretanto é avultado o numero de pequenos engenhos, que fabricam assucar mascavo e rapaduras, assim como aguardente.

A deficiencia de estatisticas do Estado de Minas é uma falta inveterada. O autor da *Monographia da canna de assucar* no seu retrospecto sobre Minas Geraes diz apenas isto :

Conforme informações particulares, é prodigioso o numero de engenhos e engenhocas que se tem levantado naquella Provincia, cujo consumo interno é mui consideravel em assucar, aguardente e rapaduras.

Não consta que recebesse nenhum destes productos da Côrte nem de S. Paulo, excepto nos seus municipios fronteiros ; ao contrario, ella exporta esses tres generos para as Provincias vizinhas. O que apenas se sabe de

official é o que consta do Relatorio do Presidente Soares de Andréa de haverem sahido de Minas, no anno financeiro de 1842-43, 2.007 arrobas de assucar e 4.195 rapaduras.

Maranhão. — A respeito deste Estado assim se pronunciou o Sr. Dr. Burlamaque :

« A fabricação dos productos da canna nesta provincia é por assim dizer de recente data, mas tem sido sempre em progresso, ainda que vagaroso.

Collige-se dos relatorios de diversos presidentes que esta Provincia, que recebia de fóra o assucar, produz annualmente de 50 a 60.000 arrobas e que já exporta alguma quantidade, assim como aguardente, mel e melaço. A maior exportação de assucar para portos extrangeiros teve logar no periodo decorrido de 1843-44 a 1846-47, importando o termo médio annual em 53.248 libras.

Dos relatorios annuaes resulta que o termo médio da producção nos annos de 1856 a 1856 foi de 46.944 arrobas de assucar, no valor de 191:694$924 ; finalmente, no exercicio de 1860-61 a producção se elevou a 233.300 arrobas de assucar, das quaes 88.291 foram exportadas, e a 5.060 pipas de aguardente, das quaes 509 sahiram da Provincia. »

O Sr. Dr. Christino Cruz, no seu já citado trabalho, assim se exprime :

« Foi o Maranhão, como verá a commissão, o que remetteu dados mais detalhados :

Produziu em 1900	1.280.060 kilos
1901	1.273.920 »
1902	1.588.472 »
Producção triennal	4.242.552 kilos

ou sejam 70.707 saccos de 60 kilos nos tres annos ou a média annual de 23.569 saccos.

Ora, quem, como nós, residindo nesse Estado, conhece intimamente a sua industria agricola e nella labora ha longos annos, não póde deixar de confessar que taes informações são deficientes e não abrangem toda a producção assucareira do Maranhão.

A exportação de assucar maranhense foi a seguinte :

Annos	Mercados nacionaes	Mercados extrangeiros
1900	87.548,5 kilos	72.849 kilos
1901	71.846,5 »	64.994 »
1902	288.202 »	237.580 »

Exportação triennal 923.016 kilos.

A exportação para os mercados nacionaes abrange Amazonas, Pará, Piauhy, Ceará, Pernambuco e Rio de Janeiro.

A exportação para os mercados extrangeiros limitou-se apenas a Portugal e Inglaterra.

O consumo interno médio annual no Estado, sem exagero, póde ser computado em 45.000 saccos de 60 kilos ou 2.700.000 kilos.

Pela sua situação geographica, fertilidade das terras e vizinhança dos Estados de pouca ou nenhuma industria agricola, o Maranhão acha-se em posição excepcionalmente vantajosa para desenvolver sua producção assucareira, auferindo dahi os maiores proventos.

Limitrophe do Piauhy e do Pará, contiguo ao Ceará e ao Amazonas, a exportação de assucar maranhense póde e deve elevar-se de 300 a 400.000 saccos annualmente, dominando em absoluto esses mercados e impedindo que quaesquer outros, mais distantes, logrem nelles penetrar e concorrer em preços com o producto de suas usinas, desde que os fretes e transportes soffram conveniente reducção. »

Durante os ultimos seis annos foi esta a

Exportação geral do assucar do Estado do Maranhão para o exterior, de 1901 a 1906

Annos	Quantidade em kilos	Valor em 1$ papel	Valor em 1$ ouro (27 d.)
1901.......	103.595	21:170$000	8:981$000
1902.......	316.085	56:924$000	24:982$000
1903.......	206.510	37:846$000	16:564$000
1904.......	685	289$000	131$000
1905.......	1.121	482$000	277$000
1906.......	86	34$000	19$000

Piauhy. — A cultura da canna neste Estado data de tempos relativamente remotos, mas os seus productos, devido aos mais rudimentares processos de plantio e fabricação, não ultrapassam os limites do consumo interior.

O Piauhy importa o assucar, de que necessita, do *Engenho d'Agua*, importante usina situada no Municipio de Caxias (Estado do Maranhão) e pertencente á firma Viuva e Filhos de João da Cruz. De Pernambuco lhe vem tambem bôa parte de assucar e de alcool, consumida em Therezina e nas localidades servidas pelo transporte fluvial.

Em todos os municipios, em numerosos engenhos de madeira, fabricam-se o assucar mascavo e principalmente a rapadura e a aguardente.

Recentemente foram montadas no Estado duas pequenas usinas, uma no municipio de Amarante e outra no da capital.

Esta ultima, de que temos noticia mais exacta, fica situada no logar denominado Sant'Anna, a tres leguas de Therezina. A outra, pertencente a

Antonio José Gomes Ferreira, tem o capital de 200:000$000, moe 3.000 toneladas de canna, produz 3.000 saccos de assucar, no valor de 54:000$000 e dispõe de uma força de 30 cavallos-vapor.

A primeira destas usinas, pertencente a Gil Martins e outros, dispõe dos mais modernos apparelhos para a fabricação de assucar turbinado em centrifugas, com a capacidade para a producção diaria de 100 saccos de 60 kilos.

A distillaria, dotada dos apparelhos Savalle, tem capacidade para 1.000 litros diarios.

Não temos base em analyse chimica para poder dizer com segurança da riqueza em saccharose das cannas do Piauhy; sabemos, entretanto, que ellas crescem descommunalmente, dando não raro dez e mais córtes. Isto attesta a uberdade do solo piauhyense, como aliás de toda a região do Brasil onde é cultivada a canna de assucar.

Pará — A proposito da lavoura de canna do Pará o que existe é bem pouco. O solo por toda a parte, onde não domina francamente o igapo, é arenoso e movel e ao mesmo tempo excessivamente humido, o que é um grande tropeço para a lavoura, tão pernicioso quanto a secca que flagella a zona percorrida pela Estrada de Ferro de Bragança, onde o córte da madeira e a industria da lenha e carvão já quasi anniquilaram as florestas.

Quer, porém, em uns, quer em outros, constitue ainda ponderavel elemento de perturbação a irregularidade das quédas pluviaes, que, além de tudo, se repartem muito desigualmente no decurso do anno.

Entretanto, existem algumas plantações de canna em varios municipios do Estado; citaremos entre outros os da capital, Igarapé-mirim, Mojú, Castanhal, S. Sebastião, Abaeté, etc.

Os cannaviaes no Pará estão incomparavelmente abaixo dos mais vulgares da Bahia ou Pernambuco, e o seu rendimento por hectare é modesto e minimo.

Os processos de fabricação são ahi muito atrazados, de modo que, a despeito dos impostos prohibitivos com que são taxados n'esse Estado os productos da industria assucareira dos outros Estados, a lavoura de canna arrasta-se anemica e insignificante, ao ponto de nunca ter passado da rapadura e da aguardente, e esta mesma em quantidade tão diminuta, que a unidade commercialmente adoptada não é a pipa ou o hectolitro, mas sim a *frasqueira*, nome pelo qual ali se designa o garrafão de 18 ou 20 litros.

Pode-se muito approximadamente calcular em 20 toneladas de cannas por hectare a producção média actual da producção paráense.

Os salarios no Estado são extremamente variaveis, ora cotando-se a 3$000 a diaria de um trabalhador, ora a 5$000.

A producção de aguardente, entre todos os municipios, não excéderá de 2.000 a 2.500 pipas por anno.

Nos nove ultimos annos o Estado do Pará importou do de Pernambuco 1.460.092 saccos de assucar.

Bahia — Da *Monographia da canna de assucar* trasladamos o seguinte :

« A cultura da canna é o principal ramo da lavoura desta Provincia, e a extracção e fabricação de seus productos a mais importante de suas industrias.

A commissão encarregada do exame do engenho Geremoabo computou em 800 o numero de engenhos da provincia, não incluindo o grande numero de engenhocas, que fabricam assucar, rapaduras e aguardente.

Comparando a exportação do assucar de 1839-40 com a que teve logar no exercicio de 1849-50, vê-se que a sua exportação augmentou na razão de 89 °/₀ ! No 1.° exercicio a exportação foi de 1.980.579 arrobas ou 495.144 saccos de 60 kilos, e no 2.° de 3.751.888 arrobas ou 937.972 saccos de 60 kilos.

O termo médio das quantidades dos productos da canna de assucar, exportadas da Bahia durante esse periodo de 11 annos e seus valores respectivos, tambem termos médios, foi o seguinte :

Assucar.	—	89.838.376	libras, no valor de	5.349:957$000
Aguardente	—	1.222.348	canadas » » »	236:966$000
Melado e melaços. .	—	28.203	medidas » »	3:860$000
Rapaduras	—	4.399	arrobas » » »	5:511$000

(Termo médio, quantidade e valor, de 7 annos sómente).

Do Relatorio do Ministerio do Imperio de 1858 resultam os seguintes termos médios, quantidades e valores, da exportação dos annos decorridos de 1852 a 1857, conforme os assentos da Mesa do Consulado do porto da Bahia :

Assucar branco......	33.635.456	libras no valor de	2.549:803$957
» mascavo	67.290.224	» » » »	4.385:110$820
Aguardente	1.728.430	» » » »	497:436$000

A respeito deste Estado escreveu em 1903 o Sr. Dr. Christino Cruz :

« E' uma das circumscripções do Norte onde desde os mais remotos annos se cultiva a canna de assucar.

« Dos dados fornecidos pelo Sr. secretario da agricultura nada se collige que oriente a commissão de agricultura e industrias connexas, tão deficientes e incompletos são aquelles subsidios.

Da producção geral bahiana e do consumo interno nada se sabe ; quanto á exportação, no triennio de 1900 a 1902, é assim representada :

Para os mercados nacionaes :

1900	1.874.398 kilos
1901	1.965.594 »
1902	2.836.095 »
Total	6.676.087 kilos

Computado o consumo interno em quantidade pouco maior do que a de Pernambuco e avaliando-a em 370.000 saccos annualmente, teremos no triennio 66.600.000 kilos. »

Levando em conta a exportação para o exterior, a producção triennal deve orçar por 96.000.000 kilos, que equivalem a 1.601.623 saccos ou 533.874 annualmente.

Os assucares da Bahia foram, durante os annos referidos, vendidos aos seguintes mercados nacionaes : Pará, Maranhão, Ceará, Alagôas, Espirito Santo, Districto Federal, S. Paulo e Rio Grande do Sul.

Os mercados externos que os importaram foram : Inglaterra, França, Portugal, Allemanha, Estados Unidos e Uruguay.

Durante os ultimos seis annos foi esta a exportação para o extrangeiro :

Annos	Quantidade em kilos	Valor em 1$ papel	Valor em 1$ ouro (27 d.)
1901..........	13.955.203	3.339:642$000	993:942$000
1902..........	6.274.599	795:704$000	342:321$000
1903..........	711	252$000	111$000
1904..........	122	40$000	18$000
1905..........	46.620	13:522$000	7:776$000
1906..........	1.152.242	120:054$000	71:090$000

Rio de Janeiro. — Na *Monographia do Dr. Burlamaque* lê-se o seguinte :

« A producção assucareira nesta provincia não tem acompanhado o consumo, sem todavia decrescer, observando que esse consumo ainda seria maior, si a quasi totalidade dos fazendeiros de café não fabricassem o assucar necessario para o consumo de suas fazendas.

Segundo o modo de avaliar o consumo (sejam 90 libras por cabeça) adóptado pela Commissão de Tarifas, sómente a Côrte póde consumir mais de 27 milhões de libras de assucar.

Para compararmos o presente com o passado, citaremos textualmente o que diz a referida commissão:

« Tem-se como certo a fallencia e abatimento desta industria na provincia do Rio de Janeiro. No *Diccionario do Commercio* de Montbrian, encontra-se sobre este ponto o seguinte :

« A cultura do assucar, que estava abatida, tem-se erguido, e ainda que os proprietarios estejam sobremodo empenhados por dividas, têm todavia melhorado muito a cultura e a fabricação. »

No relatorio do Ministerio do Imperio de 1851 encontra-se igualmente a seguinte noticia: « A cultura da canna *Cayanna*, tão preferivel á vulgarmente chamada *Creoũla*, tem sido accommettida na provincia do Rio de Janeiro, e especialmente no municipio de Campos, que maior numero de

engenhos alimenta, de uma enfermidade que, a não poder extinguir-se, fará de todo abandonar ali a sua cultura. »

O do anno de 1852 (pag. 13) contém a este respeito o seguinte:

« A cultura do assucar prospéra, não obstante o mal que ataca a canna *Cayanna*. Por effeito desta praga algumas fabricas têm sido fechadas em Taparacá, etc. Não obstante isto, o numero destes estabelecimentos tem augmentado nos ultimos tempos !

Segundo o relatorio do Ministerio da Fazenda de 1855, o total dos engenhos de assucar da provincia se eleva a 864, a saber :

Centraes	63
Maritimos	600
Reconcavo	201

Segundo Pizarro, só Campos possuia 56 engenhos em 1769 , 51 annos depois, isto é, em 1820, esse numero se achava elevado a 400.

Pelo relatorio citado Campos figura entre os municipios do Estado do Rio de Janeiro com 467 engenhos, Paraty com 61, Iguassú com 66, Magé com 26, Nictheroy com 30, Maricá e S. João da Barra com 29 cada um e outros municipios com menor numero de engenhos, além das engenhocas ou fabricas de aguardente.

Conforme consta dos documentos que serviram de base ao trabalho da commissão de revisão das tarifas, a exportação de assucar pelos portos do Rio de Janeiro foi a seguinte, nos annos abaixo considerados :

Em 1711	11.131.120	libras
De 1827 a 1830	38.583.616	»
» 1831 » 1835	30.981.536	»
» 1836 » 1840	29.787.104	»
» 1841 » 1845	18.347.844	»
» 1846 » 1850	12.872.752	»
» 1851 » 1852	29.390.016	»

Estes dados foram fornecidos pelo Consulado.

Esta exportação não é, porém, unicamente de productos do Rio de Janeiro.

Segundo uma tabella que a commissão pôde obter do Consulado da Côrte, a entrada do assucar manifestada na referida estação, pertencente á Provincia do Rio de Janeiro, tem regulado do modo seguinte :

De 1846 a 47	31.565.400	libras
» 1847 » 48	25.383.040	»
» 1848 » 49	24.364.480	»
» 1849 » 50	25.391.296	»
» 1850 » 51	25.219.312	«
» 1851 » 52	29.003.944	»

Segundo a nota fornecida pelo corrector Levy á commissão, o assucar entrado de Campos, no exercicio de 1851-52, andou por 18.055 caixas, 207 feixes, 14.631 barricas e 46.251 saccos, quantidade mui superior á entrada nos dois ultimos annos.

Grande quantidade dos productos deste ramo da lavoura do Rio de Janeiro, observa a mesma commissão, não póde ser nem é manifestada nas estações fiscaes e entra em consumo no municipio da Côrte, no de Nictheroy, etc. Além disto, sendo outr'ora mui limitado o consumo dos differentes municipios, toda a producção se escoava para o mercado desta Côrte, onde procurava sahida para os portos extrangeiros. Hoje nota-se o contrario. O consumo destes municipios tem augmentado e os seus productos, longe de se accumularem sobre a praça do Rio de Janeiro, correm em pequenas porções para outras partes da mesma provincia e das circumvizinhanças.

A exportação para os portos do Imperio regulou, no anno de 1850 a 1851, por 2.244.256 libras e de 1851-52 por cerca de 2.578.430 libras.

Que o consumo da Côrte tem augmentado muito, evidencia-se da seguinte resenha, extrahida dos quadernos dos trapiches e fornecida á commissão pelo consulado :

PROCEDENCIAS	1846-47	1847-48	1848-49	1849-50	1850-51	1851-52
	arrobas	arrobas	arrobas	arrobas	arrobas	arrobas
Assucar do Rio de Janeiro	986.422	793.220	766.763	792.478	788.416	906.342
Assucar de outras provincias . .	225.402	179.399	251.046	388.925	267.122	520.818
Total, arrobas.	1.211.824	972.619	1.017.809	1.182.203	1.055.538	1.427.160
Total, libras.	33.783.328	30.013.808	32.569.968	37.836.996	32.777.116	45.670.120

Como a citada Commissão bem observa, grande parte do succo da canna é applicado a outras fabricas. As engenhocas de ordinario não fabricam senão aguardente e mesmo muitos engenhos empregam parte do producto da moagem na fabricação de aguardente, quando esta offerece um preço que convem a seus proprietarios.

A producção annual do municipio da Côrte é avaliada em 1.602 pipas de aguardente, conforme a escripturação da estação competente, e a Commissão estima em não menos de 18 a 20.000 pipas a producção da Provincia do Rio de Janeiro.

Dos preços correntes do fallecido Corretor Stockmeyer se colhe que a exportação de aguardente pelo porto do Rio de Janeiro e de producção da provincia do mesmo nome foi, termo médio, dos seguintes periodos :

De 1833 a 1840 .... 4.198 pipas
« 1841 » 1851 .... 3.548 »

Da tabella annexa ao relatorio do Ministerio da Fazenda no anno de 1845 se colhe que a producção da aguardente da mesma provincia e do municipio neutro regulou do modo seguinte :

Municipios centraes............	1.110	pipas	ou	200.340	canadas
» maritimos..........	7.523	»	»	1.354.148	»
Reconcavo....................	5.014	»	»	902.520	»
Totaes....................	13.650	»	»	2.457.008	»

Dos mappas estatisticos consultados pela Commissão se collige que a exportação de aguardente para fóra do Imperio fôra, termo médio :

De 1839 — 40 e » 1846 — 47	902.949 canadas, no valor de..........	216:943$000
» 1847 — 48 e » 1849 — 50	725.135 » » » »..........	266:827$000

Tabella organisada pela mesma Commissão da entrada e consumo da aguardente no Municipio Neutro :

Termos médios do numero de pipas entradas no Trapiche da Ordem, durante o periodo de 1846-1847 e de 1851-1852 :

Rio de Janeiro..................................	10.247	pipas
Bahia..	1.275	»
Pernambuco.....................................	1.131	»
Alagôas..	112	»
Espirito Santo.................................	166	»
Termo médio do total................	12.933	»

Sahidas do mesmo Trapiche e destinos que tiveram, durante o mesmo periodo, termos médios :

Para o exterior................................	3.586	pipas
» » interior................................	2.136	»
Consumo da Côrte...............................	6.892	»

Quanto ao mel e melaços exportados para fóra do Imperio, o termo médio dos annos de 1839-1840 e de 1849-1850, é o seguinte :

21.117 medidas no valor de .... 4.212$000

Finalmente do Relatorio de 1858 resulta, termo médio dos annos de 1852-1853 e de 1856-1857, que a exportação da aguardente para fóra do Imperio foi de :

21.117 medidas no valor de .... 124:466$219

Refletindo-se sobre estes dados não se póde deixar de tirar, como a Commissão de tarifas tirou, as seguintes conclusões :

1ª Que, não obstante a grande distração dos capitaes e do trabalho para a cultura do café na Provincia do Rio de Janeiro, apenas têm desapparecido alguns pequenos estabelecimentos ruraes de cultura da canna ;

2ª Que o desfalque que tem soffrido a exportação de uns productos fica mais que compensada pelo augmento de consumo, que se torna cada vez maior, sobretudo no Municipio da Côrte ;

3ª Que o desfalque manifestado no periodo de 1849 a 1852 não é de importancia.

Com o correr dos annos a industria assucareira foi pouco e pouco minguando e desapparecendo nos municipios do Estado do Rio de Janeiro, concentrando-se quasi que exclusivamente em Campos, S. João da Barra e Bom-Jardim.

As engenhocas productoras de aguardente tambem diminuiram muito de numero desde a abolição em 1888. Continuam a distillar quasi que para o consumo das cidades, villas, estações e logarejos do interior.

O resultado do inquerito mandado fazer em Campos pelo Centro Industrial do Brasil em fins de 1906 consta do seguinte :

« Si bem que em Campos os processos de cultura nacional não sejam totalmente usados, começam entretanto a ser generalisados no municipio.

Alguns usineiros repellem a canna rôxa *Louzier* ; mas em geral admittem que da boa cultura depende a boa qualidade da canna, e esforçam-se neste sentido.

A canna *Sem pello* de Pernambuco tem sido introduzida em Campos, onde já está sendo cultivada. O rendimento cultural admittido é de 60 toneladas por hectare e de 40 toneladas para as sócas e resócas, algarismos estes que nos parecem exagerados.

O rendimento em assucar sobre o peso da canna tem variado nas usinas de 6 a 8,5 %, sendo que a *Cupim* foi a unica que attingiu a esta ultima na safra passada.

As despezas de fabricação de assucar são estimadas de 4$ a 6$ por tonelada.

Os salarios dos trabalhadores, no campo, variam de 600 réis no minimo a 1$200 no maximo.

Os impostos são os seguintes : para o assucar 3 % sobre a pauta do Rio de Janeiro ; para o alcool e aguardente 7 %, tambem sobre a pauta do Rio.

Este facto constitue uma verdadeira anomalia, pois em geral tal imposto é cobrado sem o desconto dos fretes, cascos, etc.

Quanto aos fretes, a Companhia de Navegação S. João da Barra cobra para o Rio de Janeiro 1$000 por sacco de assuccar e a Leopoldina Railway, tambem para o Rio, 1$350 por sacco de 60 kilos de assucar e 28$000 por tonelada de alcool.»

Exportação de assucar de Campos para o Rio de Janeiro

1852	8.982.420 kilos
1853	7.760.160 »
1854	9.139.140 »
1855	8.305.850 »
1856	8.834.220 »
1857	9.281.100 »
1858	8.880.120 »
1859	10.439.400 »
1860	8.449.540 »
1861	7.757.220 »

Média annual : 8.879.888 kilos no valor de réis 1.415:634$020.

Preço medio annual de 1852 a 1861—160 réis por kilo.

Média de 1862 a 1861—13.683.834 kilos, no valor de... 2.845.553$258

Preço médio annual neste periodo, 204 réis por kilo.

Média de 1872 a 1881—16.756.682 kilos, no valor de.... 3.071:304$946

Preço médio annual neste periodo, 184 réis por kilo.

Média de 1882 a 1883—18.720.990 kilos, no valor de ... 3.937:924$500

Preço médio annual neste periodo, 209 réis por kilo.

Exportação de aguardente para o Rio de Janeiro

1852 a 1861	— 6.998 pipas ao preço médio de	61$900.....	432:393$900
1862 » 1871	— 7.099 » » » » »	83$100.....	564:516$000
1872 » 1881	— 7.966 » » » » »	82$000.....	651:661$000
1882	— 7.133 » » » » »	100$000.....	713:300$000
1883	— 4.932 » » » » »	100$000.....	493:200$000

A respeito do Estado do Rio de Janeiro escreveu em 1903 o Sr. Deputado Federal Dr. Christino Cruz em seu já citado trabalho—*A industria assucareira do Brasil durante o triennio de 1900 a 1902* :

« A producção assucareira no Estado do Rio de Janeiro declina sensivelmente. Sua industria, máu grado os possantes elementos mecanicos, de de que está apparelhada, cada dia definha, reinando nos centros assucareiros o desanimo, em vez do bulicio animador de fecundo trabalho. Entretanto, nenhuma outra zona agricola do Brasil está, como o Rio de Janeiro, tão bem situada e foi tão favorecida pela natureza para dar a maior expansão á producção desse genero e á sua collocação nos melhores mercados. Clima, terra, chimica e mecanica do sólo, situação geographica, facilidade e multiplicidade de communicações, distancias diminutas dos mercados mais importantes do Brasil, de tudo goza e dispõe o Estado em larga escala.

Apesar, porém, de tudo isto, não obstante todos esses valiosos elementos, que, por si sós, constituiriam qualquer zona agricola dominadora

absoluta dos mercados, por um verdadeiro contraste, a industria assucareira fluminense vae cada hora baixando a minusculas proporções, e a ninguem é dado prever até onde irá semelhante decahimento.

Tendo ao seu dispor todos os mercados do sul e do centro do paiz— Minas, São Paulo, Rio Grande, Santa Catharina, Paraná, Goyaz e Matto Grosso, a horas de distancia da Capital Federal, a derrota industrial do Estado do Rio de Janeiro não tem razão de ser e só se explica pelo desanimo que porventura tenha empolgado os seus productores.

Tendo elementos para ser o maior abastecedor de assucar a toda a União; podendo, com facilidade, offerecer aos mercados internos e externos milhões de saccos, o Estado do Rio, no actual momento, apenas apresenta diminuta cifra.

Os esclarecimentos, fornecidos pelo respectivo Presidente, abrangem o assucar do Estado, exportado da Capital Federal em 1901 a 1903, esta ultimo de Janeiro a Maio, e o assucar exportado para a mesma capital no mesmo periodo.

Como se vê, o quantum da producção geral do Estado foi omittido, como em outros casos, coagindo-nos á estimativa habitual.

A exportação para a Capital Federal orçou :

1901........................	26.005.060	kilos		
1902........................	19.462.607	»	44.467.667	kilos

Deste total foram exportados para mercados nacionaes :

1901........................	2.362.080	kilos		
1902........................	313.400	»	2.675.480	»

Para mercados extrangeiros:

1901........................	1.940	»		
1902........................	10.020	»	11.960	
	Total.......		2.687.440	»
Deduzida esta quantidade da que recebeu a mesma Capital Federal, como se viu acima............			45.467.667	»
Verifica-se que foram aqui consumidos ou exportados pelas Estradas de Ferro para Minas, S. Paulo Goyaz, etc....................................			42.780.227	»

equivalentes, no biennio, a 713.003 saccos de 60 kilos ou a 356.501,5 saccos cada anno.

A exportação geral fluminense para o mercado da Capital Federal elevou-se a 757.794 no triennio, ou 378.897 saccos de 60 kilos por anno.

Estimar o consumo geral interno, por anno, não parece difficil, pois o Estado do Rio, com população relativamente densa e consumidora de assucar, offerece elementos, senão de certeza absoluta, ao menos de acceitavel approximação.

Deshabituado do uso da rapadura, tão generalisado no norte, ao Estado do Rio de Janeiro póde ser attribuido o consumo annual de 250.000 saccos de essucar ou 500.000 no biennio.

Nestas condições, obteremos o quantum de producção geral:

Annos	Exportação geral Saccos de 60 kilos	Consumo interno Saccos de 60 kilos
1901........................	378.877	250.000
1902........................	378.877	250.000
	1.257.794	

ou sejam 628.897 saccos de 60 kilos annualmente, que correspondem a 37.733.820 kilos em cada anno do biennio.

Além dos Estados Centraes ligados ao mercado da Capital Federal por estradas de ferro, receberam tambem assucar fluminense os seguintes: Pará, Bahia, Espirito Santo, Paraná, Santa Catharina, Rio Grande do Sul e Matto Grosso.

Os mercados extrangeiros, que compraram assucar do Estado do Rio, no biennio de 1901—02, foram: França, Portugal, Estados Unidos, Uruguay, Argentina e Chile.

As quantidades adquiridas pelos mercados extrangeiros orçaram em verdadeira insignificancia e limitaram-se, no biennio, a 11.960 kilos, ou sejam menos de 200 saccos de 60 kilos.

Santa Catharina. — Obtivemos da *Monographia* do Dr. Burlamaque os seguintes esclarecimentos:

« Talvez seja esta Provincia a unica do Brazil onde a industria da extracção dos productos da canna de assucar tenha soffrido mais desfalque; talvez este estado de cousas seja a consequencia do desanimo que se apossou dos cultivadores da canna, em consequencia da invasão de uma praga de lagartas que assolou os cannaviaes durante os annos de 1840 a 1843. Entretanto, essa industria prosperou muito em Santa Catharina, onde começou em 1779.

Em breves annos contavam-se naquella Provincia 288 engenhos.

Em 1810 consta que a producção se limitou a 8.115 medidas de melado e, em 1812, sabe-se que essa producção foi de 63.241 medidas de aguardente e 7.118 de melaço.

Desse anno em diante a cultura da canna e a fabricação de seus productos tomaram maior desenvolvimento, e cresceriam progressivamente se não fosse o apparecimento do mal das lagartas, que quasi anniquilou essa industria.

Dos mappas estatisticos organizados pela Commissão de Tarifas resulta que a producção da provincia, termo médio dos annos de 1845-1846 a 1849-1850, foi de:

Assucar	110.976	libras
Aguardente	27.100	canadas
Mel	3.292	medidas

Finalmente, do Relatorio apresentado á Assembléa Provincial pelo Presidente F. C. de Araujo Brusque, no anno de 1860, consta que a exportação dos productos da canna de assucar regulou do modo seguinte:

Para dentro do Imperio:

Assucar	2.070	arrobas.
Aguardente	16.046	canadas.
Melaço	25.780	medidas.

Para fóra do Imperio:

Assucar	355	arrobas.
Aguardente	14.760	canadas.
Melaço	18.232	medidas.

De 1901 a 1906 a exportação total para o extrangeiro foi:

Annos	Quantidade em kilos	Valor em papel	Equivalente ouro
1901	3.960	441$000	185$000
1902	4.320	1:115$000	491$000
1903	—	—	—
1904	—	—	—
1905	15.000	6:390$000	3:643$000
1906	12.000	1:200$000	711$000

O Estado de Santa Catharina, além de diversos engenhos e engenhocas, possue no municipio de Tijucas, e de propriedade do Dr. Antero Ferreira de Assis, uma usina com o capital de 250:000$000 e que produz 225.000 kilos de assucar em média annual.

Essa fabrica foi fundada em 1896.

Rio Grande do Sul.— Da *Monographia da canna de assucar* colhemos as seguintes informações: «Até certa época, ainda bem proxima, a cultura da canna, assim como a fabricação de seus productos, era totalmente desconhecida naquella provincia. Hoje, porém, a canna é cultivada em cinco de suas colonias —S. Leopoldo, Santa Cruz, S. Pedro de Alcantara, S. Pedro das Torres e Novo Mundo — e seus productos começam a tomar algum vulto.

Consta do Relatorio Presidencial de 1859, apresentado á Assembléa Legislativa pelo Conselheiro Joaquim Antão Fernandes Leão, que nas citadas colonias existem 85 engenhocas, que fabricam annualmente 303 pipas de aguardente, 200.000 rapaduras e 81 arrobas de assucar, mel, etc.

Entretanto, esta provincia tem sempre figurado como exportadora.

Com effeito, do que ella recebe das outras provincias, exporta para o Rio da Prata o excedente do seu consumo, ou que o commercio manda buscar para especulações com os Estados vizinhos.

Durante os annos de 1845—46 e 1848—49 a Provincia do Rio Grande do Sul importou em assucar :

1845—46	Do Rio de Janeiro....................	3.099.840	libas
	Das outras provincias.................	900.670	»
	Total............	4.000.512	»
1848—49	Do Rio de Janeiro....................	1.651.672	»
	Das outras Provincias.................	1.592.000	»
	Total............	3.243.672	»

Nada consta ácerca da importação dos outros productos da canna de assucar ; mas consta dos documentos colligidos pela Commissão de Tarifas que ella exportou nos mesmos periodos, termos médios :

Assucar..	371.342 libras
Aguardente.....................................	48.975 canadas

além de melaços e rapaduras.

No anno financeiro de 1949-1850 essa exportação foi de :

Assucar..	141.326 libras
Aguardente.....................................	37.612 canadas

Finalmente do mappa estatistico annexo ao Relatorio da Presidencia, de 1859, acima citado, consta que os valores de assucar e de aguardente, despachados para o exterior, foram de :

Assucar..	119:465000$000
Aguardente.....................................	60:353$500

A fabricação do assucar no Rio Grande do Sul parece que ha muitos annos cessou por completo.

A importação de outros Estados, especialmente de Pernambuco, faz-se em elevada escala. A de Pernambuco foi equivalente a uma média annual de 243.448 saccos, de 1897 a 1906.

De assucar importado de outros Estados exportou o Rio Grande do Sul, de 1901 a 1906, as seguintes quantidades pelos portos do :

Rio Grande :

Em 1902	60	kilos,	no	valor	40$000	papel	e	18$000	ouro
« 1904	28.662	»	»	»	13.952$000	»	»	6.294$000	»
Totaes :	28.722	»	»	»	13.992$000	»	»	6.312$000	»

Porto Alegre :

Em 1904	22.500	»	»	»	9.300$000	»	»	4.195$000	»
« 1905	370	»	»	»	204$000	»	»	117$000	»
» 1906	7.500	»	»	»	3.000$000	»	»	1.717$000	»
Totaes:	30.370	»	»	»	13.504$000	»	»	6.029$000	»

Synopse : 69.092 kilos de assucar branco, no valor official de 27.496$000 e 12:351$000 ouro.

Si, porém, o Estado do Rio Grande do Sul, apezar de cultivar a canna de assucar, não fabrica este producto e importa-o dos outros Estados em larga escala, como acabamos de vêr, é fóra de duvida que a sua industria de distillaria parece fabricar aguardente mais do que sufficiente para as exigencias do seu consumo interno, havendo ainda avultadas sobras para a exportação.

De 1901 a 1905 foi esta a exportação de aguardente e aniz do Estado do Rio Grande do Sul :

Annos	Litros	Valor
1901	86.943	63:864$000
1902	107.522	69:289$000
1903	168.656	102:424$000
1904	387.284	140:809$0000
1905	85.012	38:236$000

Matto Grosso. — Em meiados do seculo passado exportava esse Estado regular quantidade de assucar, aguardente e rapaduras para o Paraguay e para a Bolivia.

Nos ultimos annos a cultura da canna de assucar e a respectiva industria têm-se desenvolvido regularmente neste Estado.

Existem algumas pequenas usinas bem aparelhadas, e outras, graças á extraordinaria uberdade do sólo Matto-Grossense, vão ser fundadas.

Em 1901, pelo porto de Corumbá, foram exportados 6.000 kilos de assucar branco e 42.360 de assucar mascavo, no valor de 17:205$000 papel e 7:278$000 ouro, ao cambio de 27 pences.

S. Paulo.—Eis o que se encontra a respeito desse Estado na *Monographia da canna de assucar* do Dr. F. Burlamaque :

« Para essa Provincia militam as mesmas circumstancias que para a Provincia do Rio de Janeiro.

Grande parte dos capitaes e do trabalho se tem dirigido para a cultura do café e, entretanto, a cultura da canna e a fabricação dos seus productos, longe de diminuir, tem augmentado, si dermos credito ás informações particulares.

Não podemos alcançar sinão um unico documento com caracter official, que possa servir para comparar a producção anterior a 1859 com os dados fornecidos pela Commissão de Tarifas e os que se encontram no Relatorio do Ministerio da Fazenda de 1858.

Entretanto, além do interesse que resultaria dessa comparação, poder-se-ia extremar a producção dos municipios desmembrados e que formam actualmente a nova Provincia do Paraná.

Eis a exposição dos dois principaes productos da canna de assucar exportados pelo porto de Santos, durante os annos de 1839 a 1840 e de 1849 a 1850, termo médio desse periodo de 11 annos :

Assucar........	9.667.872 libras, no valor de	....	576:6960000
Aguardente	26.263 canadas,	» »	6.873$000

No Relatorio de 1858 vem sómente mencionada a exportação de 5.299.484 libras de assucar branco, no valor de 386:137$920.

Termo médio dos annos de 1846—47 e 1851—52, recebeu S. Paulo do Rio de Janeiro 631.616 libras de assucar».

O documento, em caracter official, a que acima nos referimos, é a Memoria publicada em S. Paulo, em 1858, pelo Sr. José Joaquim Machado de Oliveira, intitulada *Informações sobre o estado da industria da mineração, da agricola e da fabril da Provincia de S. Paulo etc*.

Escrevendo sobre o Estado de S. Paulo disse em 1903 o Sr. Dr. Christino Cruz o seguinte :

« A producção de assucar nessa zona é insufficiente para o consumo, e o Estado no triennio (1900 a 1902) teve de importar grandes massas desse genero.

Os dados remettidos pelo Secretario da Agricultura, Commercio e Obras Publicas, demasiadamente escassos, só se referem por completo ao exercicio de 1900. Nestas condições, só comparativamente fixaremos o algarismo da producção e do consumo totaes de S. Paulo nos tres annos assignalados.

Da importação de assucar pela Estrada de Ferro Central do Brasil apenas figuram remettidos dados do anno de 1901, e admittindo-se identicas quantidades para os annos de 1900 a 1902 chegaremos aos resultados seguintes :

Producção —	1900	7.389.600 k.os	
	1901	7.759.080 »	
	1902	8.147.035 »	23.295.714 k.os
Importação —	1900	41.037.180 »	
	1901	60.799.000 »	
	1903	48.877.860 »	140.714.040 »
	Total em kilos		164.009.754 »

equivalentes a 2.737.495 saccos de 60 kilos para todo o triennio, de onde a média geral do consumo annual de 911.165 saccos.

Quasi todos os Estados assucareiros do Brasil contribuiram de 1900 a 1902 para o consumo paulista, do modo seguinte :

Parahyba	108.960 kilos
Alagoas	12.537.000 »
Bahia..	377.760 »
Rio de Janeiro..	525.860 »
Total	13.449.580 »

Ora, tendo sido a importação geral de 140.715.040 kilos, ha a differença de 127.164.400 kilos, que foram, como já notamos, suppridos pelo mercado da Capital Federal e transportados pela Estrada de Ferro Central do Brasil ».

Baseando-se a apreciação do illustre Sr. Presidente da Commissão de Agricultura e Industrias Connexas, como se baseou, nos algarismos fornecidos pelo Governo do Estado de S. Paulo, não pôde deixar de apresentar dados incompletos, que procuraremos rectificar, precisando procedencias.

Si no triennio de 1900 a 1902, a producção paulista attingiu a	23.295.714 kilos
Si os Estados da Parahyba, Alagoas, Bahia e Rio de Janeiro exportaram para S. Paulo nesse periodo..	13.549.580 »
Si o Estado de Pernambuco enviou para S. Paulo, pelo porto de Santos, em :	
1899 — 900 .... 15.133 saccos de 60 kilos	
1900 — 01 .... 435.324 » » » »	
1901 — 02 .... 542.862 » » » »	
correspondentes a	83.599.320 »
o total de	120.444.614 »
comparado com o de	164.009.754 »
apresenta uma differença de	43.565.140 »

correspondente a 726.075 saccos de 60 kilos, e representando a entrada de assucar em S. Paulo no triennio de 1900 a 1902, procedente de outros Estados e pela Estrada de Ferro Central do Brasil, na proporção média de 252.028 saccos.

A exportação de assucar do Estado de S. Paulo, de 1901 a 1906, segundo os dados officiaes do Serviço de Estatistica Commercial, foi a seguinte :

Assucar branco :

Annos	Quantidade em kilos	Valor em 1$ papel	Valor em 1$ ouro (27 d.)
1901	667	224$000	92$000
1902	60	16$000	7$000
1905	120	35$000	20$000
1906	300	62$000	35$000
Totaes	1.147	337$000	154$000

Segundo um recente trabalho do Sr. F. H. Sarryee, a cultura da canna faz-se por todo o Estado, sendo extraordinario o numero de engenhocas que fabricam aguardente.

Os maiores engenhos do Estado são estes : Piracicaba, Villa Raffard, Porto Feliz, Lorena, Monte Alegre, London, Indayá, Funil (Esther), Cachoeira, Freitas e Pimentel.

Existem outras culturas de canna, de certa importancia, em Sertãozinho, Jardinopolis, Santa Barbara e Villa Americana.

Dos estudos a que procederam os Drs. Dafert e Uchôa Cavalcanti chegaram elles ás seguintes conclusões sobre as terras de S. Paulo, formadas como são pela decomposição *in situ* das rochas igneas, granitos, porphyros, basaltos e outras, conhecidas pela denominação de terra rôxa :

1ª As terras do Estado de S. Paulo *até agora estudadas* são, sem exepção, pobres em substancias nutritivas ;

2ª A cal em todas ellas existe em quantidade insufficiente, ou apenas em traços ;

3ª A falta de cal é o maior defeito das terras de S. Paulo até agora estudadas.

O Sr. Sawyer faz a seguinte comparação sobre as cannas de S. Paulo e as de varios paizes :

	Tons. por hectare	Conteúdo em Assucar
Ilhas Fidji..........................	36	—
Egypto (cultura indigena com irrigação)...	38,5	11 a 13 °/₀
Tucuman (com irrigação)...............	40	11 a 12 °/₀
Queensland, Australia..................	46	—
Barbadas, Antilhas Inglezas............	48,5	—
Cuba................................	50	13 a 15 °/₀
S. Paulo............................	50	13 a 14,5 °/₀
Campos, Rio de Janeiro...............	50	14,5 a 15,5 °/₀
Louisiania..........................	50	11,5 a 13 °/₀
Antigua, Antilhas Inglezas............	56,6	—
Demerara, Guyana Ingleza............	62	—
S. Christovão, Antilhas Inglezas........	65,7	—
Java (cultura intensiva com irrigação)....	80	14,5 a 15,5 °/₀
Hawai (idem, idem, idem)...............	82	15 a 15,5 °/₀

A riqueza saccharina das cannas de S. Paulo, plantações de Villa Raffard, segundo as analyses feitas pelos Srs. Picard e Davoine, é esta:

DESIGNAÇÃO	CANNA RISCADA		CANNA PRETA		CANNA BRANCA	
	Planta	Soqueira	Planta	Soqueira	Planta	Soqueira
Densidade do caldo....	1.073	1.075	1.068	1.071	1.073	—
Assucar por litro, gr...	158,2	166,2	146,2	151.4	161,2	—
Glucose	6,3	4,3	9,3	7,6	5,3	—
Pureza...............	84	85	81	82	85	—

Comparação entre as cannas do norte e as de S. Paulo, segundo as informações prestadas pelo Sr. Dr. G. d'Utra, director do Instituto Agronomico do Estado:

« O rendimento cultural na Bahia e Pernambuco é de 40 a 50 toneladas por hectare e o preço tem regulado de 5$500 a 7$000 por tonelada. Os agricultores não se esforçam por augmentar o rendimento cultural de suas terras, sobretudo os que vendem cannas ás fabricas a peso bruto, com tarifa movel baseada no preço do assucar, e não pelo gráo saccharimetrico.

A producção effectiva nas fabricas melhor dirigidas não pode ir ainda além de 75 °/₀, sendo 6 a 6,5 °/₀ a porcentagem média sobre a totalidade das fabricas, de modo que de 1.000 kilos de cannas não se tem obtido geralmente mais que 55 a 60 kilos de assucar nos engenhos ordinarios.

As cannas do norte (Bahia, Pernambuco, Sergipe, etc.) cultivadas em zona privilegiada de massapé preto (argillo-silico-humifera), são de alta

pureza e em geral moidas com 14 ou 15 mezes de idade ; as cannas ahi produzidas dão menos glucose do que as de S. Paulo com igual idade.

As cannas de S. Paulo só estão perfeitamente maduras em 18 a 20 mezes de idade.

Excluindo todas as cannas de teor saccharino inferior a 13 °/₀ de puro médio por terceira inferior a 18 kilos, acharam-se no Instituto Agronomico de Campinas 65 variedades em cultivo em *Santa Elisa*, d'aquelle importante municipio, sómente merecendo consideração as seguintes variedades: Canna mestiça, Poudré blanche, Crystalina, Tamarin, Canna Roxa, Canna Bourbon, Canna Bambú, Canna Mapou perlé, Canna n. 55, Canna Escocia S. Simão, Canna Maçã e Canna do Governo.

Este resultado refere-se sómente ao solo e clima de *Santa Elisa*, Campinas.

Algumas cannas que dão aqui resultado inferior são muito melhores em outros municipios. A canna *Rosa*, por exemplo, dá em Campinas resultado muito inferior ao que produz quando cultivada em zona de S. Simão.

Riqueza de cannas cultivadas no Instituto Agronomico de Campinas, em terras de 2ª qualidade, sem qualquer adubo de 1903-1904.

Em 100 kilos de cannas

NOMES	ASSUCAR Crystalisavel	ASSUCAR Incrystalisavel	ASSUCAR Mineraes
Termo médio de todas as cannas	12,66	0,54	0,41
Nº 12 — Tamarin	15,12	0,26	0,34
» 34 — Mapou perlé	16,13	0,35	0,37
» 2 — Poudre d'or	14,99	0,31	0,38
» 13 — Port Mackay	14,33	0,48	0,34
Média de seis variedades de cannas pretas do typo Louzier	8,20 a 12,78	0,79 a 1,40	0,40 a 0,52

Apontamentos culturaes

Variedades de cannas	Peso de uma canna	Nº de cannas
Bambú	32,9 kilos	16
Rajada	30,5 »	18
Nº 55	30,0 »	15
Roxa	29,8 »	16
Mapou Rouge	29,8 »	29
Canninha	14,0 »	20

Preço das cannas em diversos paizes

Paizes	Schillings ou 1$ por tonelada
S. Paulo	8 a 10
Cuba	8 » 12
Java	10 » 12
Egypto	12 » 16
Queensland	15

Estatistica da industria assucareira no Estado de S. Paulo, relativa aos annos de 1904 a 1905

MUNICIPIOS	AREA CULTIVADA EM ALQUÉIRES 24.200 m²	PRODUCÇÃO	
		Em assucar (arrobas)	Em aguardente (litros)
Santa Cruz da Conceição	20	140	114.560
Santa Barbara	685	—	3.075.000
Indayatuba	11	—	47.000
Araras	106,5	65	1.270.500
Pindamonhangaba	82,5	1.045	501.600
Limeira	213	680	1.271.500
Patrocinio do Sapucahy	36	795	82.000
Mogy-mirim	493,25	3.810	2.085.600
Santa Rita do Paraizo	106,5	53.200	144.000
Santa Cruz das Palmeiras	72,5	—	647.500
Dourados	21,75	4.110	47.800
Yporanga	58	35.240	82.835
Itapeteninga	19	—	131.600
Monte-Mór	58	4.350	456.090
São João da Bocaina	15	—	37.500
Tatuhy	38	1.085	80.020
Mogy-guassú	17	—	154.000
Annapolis	11	—	50.500
Porto Ferreiro	35,5	60	168.000
Leme	28,5	220	139.000
Campinas	650,5	3.990	1.953.500
Espirito Santo do Pinhal	2	—	12.000
S. José do Rio Pardo	74,75	1.130	712.200
Santos	12.125	—	44.820
Santo Antonio da Alegria	36	607	33.800
Villa Bella	51,9	—	597.060
S. Carlos do Pinhal	162,5	2.856	486.700
Ituverava	62	7.550	110.000
Ribeirão Preto	72	1.920	646.000
Mineiros	12	—	19.200
Jahú	186	870	889.490

O ALGODOEIRO

Noticia Geral

Ninguem pode affirmar ser este ou aquelle paiz o berço desta planta tão valiosa para o homem.

Vem de muito longe a sua historia, sendo accordes todos os botanicos e historiadores em reconhecer que desde épocas immemoriaes era conhecida no Egypto, Persia, Arabia e India e, muito provavelmente na America, pois, informa Clavigers que, quando foi descoberto o novo-mundo, já os seus habitantes se apresentavam vestidos com pannos de tecidos de algodão, o que foi posteriormente confirmado por Cortez e Colombo, os quaes verificaram ainda a existencia do algódoeiro em estado silvestre.

Referindo-se ao emprego do algodão estôfado pelos Hebreus, a Biblia vem tambem confirmar o que ficou dito.

Parecendo pois o seu cultivo posterior ao seu uso, pode muito bem ser delle contemporaneo, apesar de dizerem alguns escriptores, aliás sem fundamento, que o povo hebreu, parecendo não conhecer o cultivo do famoso arbusto, já se utilisava dos seus filamentos para vestuarios, etc.

O que não resta duvida, porém, é que tal planta é indigena tanto na America e na India, como na Africa.

A sua historia botanica jamais poderá ser completamente conhecida, como não será a de muitos outros vegetaes.

O algodoeiro é um arbusto da familia das *Malvaceas,* do genero *gossypium.*

Acredita-se geralmente que tem o seu *habitat* primitivo nas regiões quentes, equatoriaes, onde pelas proporções que adquire parece arvore, tal a altura e resistencia de sua haste lenhosa.

Tambem não se contesta ser uma das plantas primeiro cultivadas pelo homem, por isso mesmo que desde o berço da humanidade lhe proporciona a materia prima com que occorre a uma das suas mais vitaes necessidades — o vestuario.

Tendo o clima influencia poderosa sobre tudo, não podia exceptuar esta planta ; é assim que, ao afastar-se dos tropicos, sob a acção do frio e invernos seccos, ella se torna menos lenhosa e mais parecida com os arbustos, a cuja categoria pertence.

A mudança de temperatura, bem como a qualidade dos terrenos e modo de cultival-os, influem sobre a côr das folhas e flôres, altura e resistencia da haste, maior ou menor comprimento e estructura da fibra, e até

a qualidade e quantidade de oleo, pois que as sementes nos annos humidos dão porção maior, embora mais ordinaria. Dahi nasceu necessariamente o desaccôrdo entre os botanicos quanto ao numero e classificação das especies, chegando a confusão ao ponto de muitas variedades serem consideradas typos.

Difficilimo, quasi impossivel, é precisar as differentes especies de algodoeiros cultivados em muitos paizes e ainda o paiz natal de cada typo.

As classificações variam, havendo quem as redusa a tres especies e quem as eleve a trinta e quatro. Nenhuma dellas, porém, é criteriosa.

Os antigos cultivadores dividiam os algodoeiros em tres grupos — *Herbaceos, Arbustivos* e *Arboreos.*

Hoje acham-se divididos em duas classes — *Herbaceos,* os de pequeno porte ou annuaes, e *Arboreos,* de fórma arborescente, de vida mais longa.

Estas classes podem tornar-se uma modalidade, que se accentúa conforme o clima, pois o herbaceo pode ganhar franco desenvolvimento e tornar-se arboreo.

Modernamente, não só pela grande importancia dos algodões dos Estados-Unidos como pelas qualidades que se destacam no commercio, podemos grupar nos typos conhecidos pelos nomes de *Sea-Island* e *Upland* as diversas especies que melhor se coadunam com os caracteristicos do primeiro ou do segundo.

Pelas enumerações abaixo, vemos como são considerados no mercado os algodões de um ou outro typo, assim como vemos que o mesmo algodão pode ser arboreo ou herbaceo, de accôrdo com o clima em que floresce.

No primeiro grupo acham-se os de sementes lisas e pretas, flôres amarellas ou amarello-sulferinas, fibras alvas e longas, destacando-se completamente das sementes. Comprehende-se neste grupo o *Sea-Island* e outras variedades barbadenses com os mesmos caracteristicos; no segundo estão comprehendidos os *Upland* ou de terras altas, Hirsutos e muitas variedades parecidas com estes, que têm as sementes cobertas de fibras adherentes, caroços esverdeados, flôres brancas ou ligeiramente amarelladas e fibras curtas, difficeis de se separarem.

Industrialmente fallando, attendendo ás qualidades e comprimento das fibras, os algodoeiros são divididos tambem em duas sortes — os de longa seda, com 25 a 48 $^{m}/_{m}$, de caroços pretos, e os de seda curta de 10 a 25 $^{m}/_{m}$ e de caroços verdes.

No mercado, sem levar-se em conta o tamanho e côr da fibra, têm elles outra classificação — os de caroços limpos e os de caroços feltrados ou vestidos.

Nenhum compendio, nenhuma monographia inclue esta malvacea como planta tropical que effectivamente é: todos são deficientes sobre o assumpto.

Crescendo naturalmente nos paizes tropicaes entre os 23° e 28' N. e S., latitudes dos tropicos, ella pode, entretanto, ser cultivada naquelles onde a

temperatura desce abaixo de 13° e 14° e mesmo onde os invernos rigorosos são modificados por circumstancias climatologicas, como na Criméa, chegando ainda o seu cultivo até o 45° de L. Norte.

A sua exploração mais remuneradora medeia entre os 35° e 42° L. N., e os 30 e 35°, de L. S.

Dahi em diante o producto é inferior em qualidades textis, além de dispendioso.

Comtudo, a zona mais propria de cultura, por isso mesmo que garante um producto excellente e abundante colheita, é a comprehendida entre os 36° L. N. e 30° L. S., apesar de todas as especies cultivadas não exigirem a mesma quantidade de calôr.

Esta zona é justamente a que possue calôr e humidade mais constantes, que são os factores naturaes para lhes assegurar uma vegetação normal.

As continuas mudanças de temporatura lhes são desfavoraveis, difficultando-lhes o crescimento, causando-lhes ainda desastres irreparaveis pelo effeito das geadas prolongadas.

Ao *Arboreo* convem mais a temperatura elevada e ao *Herbaceo* a média, pouco oscillante.

Nos terrenos seccos ou excessivamente humidos a vegetação do algodoeiro é vagarosa e a planta cresce pouco e debilita-se, pelo que a fructificação ahi é diminuta, porquanto a raiz mestra, não podendo prolongar-se devidamente, deixa a direcção geotropica, concorrendo isto bastante para modificar a disposição dos ramos, que ficam mal distribuidos e pouco desenvolvidos..

Depois do clima, o solo é o factor mais importante na cultura do algodoeiro.

Os terrenos mais proprios, os melhores, são os de alluvião recente, o de capoeira e matto-virgem, o silicôso, emfim todos, menos os argillosos em demasia e os sujeitos a geadas.

Quanto mais frouxa a terra, melhor ; de fórma que, á excepção dos mattos-virgens, onde a terra é assim, embora sem outras qualidades, os terrenos mais trabalhados e arroteados são os que mais convêm e dão producção maior.

A qualidade do terreno, junta á mudança do clima e á fórma de cultura, influe tanto, que os *arboreos* chegam a parecer *herbaceos* e vice-versa.

Como economia, e mesmo porque o terreno ganha certas substancias, deve-se preparar este com destino ao algodão, plantando antes cereaes, como milho, feijão, etc.

Este systema de cultura é adoptado nos Estados Unidos e outros paizes onde se prepara o terreno pelo arado, dando-lhe os elementos que faltam com adubos ou correctivos, empregando, emfim, os instrumentos aperfeiçoados para arroteal-o fundamente, de modo a ficar homogeneo.

Este systema de plantio é o intensivo.

Nelle empregam-se, para preparo do terreno os arados de discos, charruas, grades fortes, para revolvel-o profundamente, destocando-o antes e fazendo retirar as pedras e raizes.

Feito isto, entram em acção os semeadores e instrumentos cultivadores, de disco.

O desenvolvimento da cultura mecanica já está no ponto de ser empregado o automovel nos terrenos faceis, em substituição das grandes forças animaes de tracção.

Nos Estados Unidos empregam-se machinas para fazer a colheita.

Todos estes instrumentos não dispensam o complemento do trabalho manual para o remate dos serviços.

E' com o emprego de tal systema que os Americanos do Norte têm levado esta industria ao gráo de aperfeiçoamento e prosperidade a que tem chegado, auferindo lucros fabulosos, augmentando a producção e diminuindo as despesas, chegando ao ponto de produzirem para alimentar suas industrias e exportar ainda bastante.

Além da grande attenção que dedicam ao cultivo racional, não se descuidam da importante operação do descaroçamento, empregando apparelhos modernos de rolo ou cylindro para obterem o maximo comprimento da fibra dos seus typos mais apreciados, os quaes, principalmente o Sea-Island, se partem muito nas machinas de serra, perdendo assim o seu alto valor.

O outro systema é o extensivo, atrasado ou rotineiro, consistindo em roçar o matto á foice, queimal-o e abrir as covas á enxada.

E' o systema empregado nos paizes onde tão importante cultura é ainda descurada, como o nosso, apesar de ser a fonte de duas industrias parallelas, a de tecidos e a de oleos.

Apesar de menos remunerador, o systema extensivo tem sua rasão de ser nos terrenos novos e ladeirosos, permittindo que depois se possa executar melhor o systema intensivo.

Nos Estados Unidos e Egypto, onde só se planta nas vargeas, o primeiro methodo de plantio póde ser francamente adoptado.

Embora as terras frouxas sejam mais favoraveis, não devem as covas ser muito profundas nem conter mais de tres a quatro sementes na distancia de 1,m32 a 1,m76, em linhas separadas de 1,m5 a 2m, conforme o terreno e a variedade por cultivar.

Nas terras baixas as aguas estagnadas muito prejudicam o algodoeiro, principalmente na época da floração, por isso que elle prefere os terrenos enxutos.

Onde se adopta o systema intensivo, ha tambem o cuidado de trazer os algodoaes limpos de hervas estranhas, ao passo que no extensivo ligam a isto pouca importancia, sendo entretanto uma necessidade que deve ser observada logo que a planta chega a um palmo de altura, seguindo-se a esta limpa tantas quantas sejam necessarias, sendo a ultima antes da florescencia.

Na primeira limpa é preciso ter o cuidado de arrancar das covas os pés enfesados e chegar terra aos outros.

Quer num, quer noutro systema, mais com especialidade no primeiro, é uso entremear os algodoeiros com outras plantas como aproveitamento do terreno e meio de proteger as plantas novas do rigor do sol.

Chegando ellas, quando se trata de especie arborea, á altura de 4 palmos, é então a vez da capação, que consiste em aparar os olhos para que não cressam de mais e se robusteçam.

As sementes germinam de seis a oito dias, sendo a melhor occasião de plantal-as os dias depois das chuvas, logo que o terreno enxuga.

Da escolha das sementes depende a abundancia da colheita, sendo muito prudente, por isso mesmo que as importadas podem vir contaminadas de molestia, submettel-as a uma desinfecção e plantal-as em terreno separado, depois de bem escolhidas.

Para apressar a germinação é conveniente deixar as sementes doze a dezoito horas embebidas em agua de sal, passando-as em cal antes de irem para as covas, afim de que não fiquem ligadas entre si.

A época de plantio varia muito, de accordo com os logares e as estações, e bem assim a colheita, que ás vezes principia tres mezes depois, tratando-se de determinadas especies, mas tambem vai a seis e nove, havendo logares em que o algodoeiro dá o anno todo, o que é excepção.

Geralmente são tres as colheitas, chamadas tambem *baixeira*, *meeira* e *ponteira*, que é a ultima, seguindo-se a ella a póda, em clima não sujeito á geada, operação que consiste em aparar a haste meio palmo acima do sólo, podendo ser reproduzida sete e oito annos seguidos.

A apanha do algodão, parecendo uma operação simples e sem valor, é, entretanto, de muita importancia : deve ser feita em dias de sol, depois do orvalho, tendo-se o cuidado de deixal-o ao ar livre e ao sol para que a humidade se evapore completamente, o que, além de completar a maturação pelo demorado descaroçamento, evita a decomposição dos caroços, dando ás fibras mais desejadas qualidades de brilho, elasticidade e resistencia.

A mistura dos capulhos deve ser evitada o mais possivel, pois que na ultima colheita, ou ponteira, o algodão é sempre inferior ao da primeira e até ao da segunda ; assim como deve-se evitar que folhas, terras e substancias extranhas se misturem, para não diminuir o valor do algodão, cuidado este que tambem deve ser observado no descaroçamento.

Existem tres especies de sementes de algodão: as de grãos negros lisos e limpos ; a originaria do Mexico, de grãos verdes e envolvidos em lanugem fina e curta ; e a de grãos soldados em numero de sete e nove, em fórma de pyramide de côr castanha. Esta é a dos algodões de porte elevado.

Em regra 1.500 grammas em caroço devem dar 500 em rama. A qualidade das fibras varia muito ; a fibra dos algodoeiros que produzem menos são superiores á dos que produzem mais, pela lei da compensação.

A planta exige muita luz, sol intenso, noites de orvalho, atmosphera carregada de vapor d'agua e irrigação abundante.

Afóra as qualidades já mencionadas, possue ainda esta planta outros predicados medicinaes de subido valor.

Varias doenças, algumas rebeldes a todos os tratamentos empregados, perseguem o algodoeiro : umas devidas ás intemperies, outras a insectos.

As primeiras manifestam-se sob a fórma de môfo nas folhas, tronco e raizes , as segundas, ou melhor, as produzidas por insectos, apparecem nas capsulas, caroços e ainda nas raizes.

Entre a infinidade de insectos que perseguem o algodoeiro tornam-se notaveis o *furão*, o bicho da *maçã*, a *lagarta de folha* e o famigerado *curuquerê*, o peior e mais temido pela sua voracidade, que chega a ponto de devorar os companheiros mais fracos quando não tem mais nada que estragar.

Por sua vez estes inimigos do algodoeiro têm tambem os seus nas aves domesticas, nos passaros e tambem nas parasitas que os atacam.

Empregam-se para destruil-os o *verde paris* puro e para as folhas o formol em solução de 40 %, sendo usado para as raizes o sulfureto de carbono.

De analyses feitas em diversos paizes chegou-se á evidencia que a cal é um elemento dos mais necessarios ao algodoeiro, principalmente nos terrenos baixos e humidos, pois destróe o excesso de restos organicos, modificando a acidez nociva, commum a taes terrenos, augmentando a sua força productiva, de fórma que é um correctivo de alto valor, muito apreciado.

Outros correctivos chimicos são empregados, como sejam phosphatos de calcio ou fosseis para os terrenos humidos ou demais carregados de materias organicas, sendo mais efficazes nos terrenos de matto virgem recem derrubado, por isso que estes contêm humus acido em demasia, o que muito prejudica a colheita, produzindo aborto das flores e capulhos e augmentando as folhas e hastes.

A adubação é indispensavel nos terrenos silico-argilosos, principalmente depois de tres e mais colheitas e sobretudo não havendo alteração de culturas.

Para o acondicionamento empregam-se as prensas hydraulicas e as de mão, sendo as primeiras preferidas por diminuirem o volume, facilitando a conducção dos fardos. E' necessario que o producto esteja bem limpo de caroços para que o seu esmagamento não prejudique os fios.

Os fardos são feitos com tecidos de estopa, apertados com barras finas de ferro ou cipós, comportando de 300 e mais kilos a 80, sendo estes ultimos muito recommendados pelos paizes importadores.

De certo tempo a esta parte a industria de oleo tem tomado bastante incremento, bem como a de pastas para alimentação e engorda de animaes, adubos, etc. O residuo das cascas é empregado no fabrico de papel. E' por isso que os Norte-Americanos ligam hoje menos importancia á quantidade

da producção, só visando obter fibra longa, taes os resultados que deixa a nova industria do oleo.

Não foi possivel obter um quadro da producção mundial do oleo; apenas conseguimos conhecer a producção do Sul dos Estados Unidos, como ficará dito na parte referente ao Brasil.

Das especies brazileiras de algodoeiro e suas variedades muitas têm adquirido nomes populares pelos quaes são geralmente conhecidas, como sejam : no norte, *creoulo, caiana, mocó, quebradinho* e *governo*, e na região austral, *barão, riqueza, mineiro, matta* e ainda *governo*.

As arboreas duram até oito e mais annos no norte, produzindo em nove mezes; as herbaceas, annuaes e bis-annuaes, ali dão de tres, seis e nove mezes, ao passo que no sul aquellas dão em doze mezes e as herbaceas de seis a nove.

Apesar de produzirem as herbaceaes muito mais que as arboreas, as fibras destas são superiores em comprimento; na maioria são ainda cultivadas as herbaceas de fibra curta, principalmente no sul e sobretudo em S. Paulo, não só por aquella razão, mas por occuparem menos espaço, pela facilidade na colheita, que póde ser feita até por creanças, pela brevidade de tempo e ainda porque em geral a fibra é flexivel, macia e brilhante, prestando-se muito para determinadas confecções.

Uma outra qualidade das herbaceas, que não deve ser esquecida, é que medram quando plantadas entre os cafesaes.

Outras especies e variedades foram e vão sendo introduzidas no paiz pela *Sociedade Nacional de Agricultura*, que distribuiu, de 1898 a 1906, 10.652 k[os], 5 de sementes diversas desta planta, e pelas Secretarias da Agricultura da Bahia e S. Paulo, tendo esta, só em 1904, fornecido aos agricultores paulistas cerca de 52.650 kilos. Igual serviço tem sido prestado pela Sociedade Auxiliadora da Agricultura de Pernambuco.

Das plantadas e já acclimadas destacam-se a *Sea-Island*, reputada a melhor do mundo, a *Upland* e a *Jumel*, a mais regular em comprimento e diametro de fibra e que produz algodão *alvo, encardido* e *amarello*.

Esta ultima, vinda do Egypto, querem alguns botanicos que seja proveniente de sementes de algodão de Pernambuco, introduzidas no paiz africano em 1820 por um francez de nome Jumel.

O herbaceo ou annual, de procedencia americana do norte (Louisiania) e cultivado em S. Paulo, já está um tanto degenerado, sendo a causa principal do que acontece nesta variedade, bem como em outras, a maneira atrasada e rotineira por que ainda é plantado o algodão no paiz, onde não se cuida de escolher as sementes destinadas ao plantio.

Este Louisiania foi introduzido no Estado de S. Paulo, primeiro por Aubertin e mais tarde por Paula e Souza, sob fundamento de ser um dos que produzem mais, consistindo a falta citada na diminução do comprimento da fibra.

O *Upland*, conhecido tambem com o nome de Paula e Souza, seu intro-

ductor, é muito apreciado, tendo uma porção de sementes plantadas na fazenda *Floresta* produzido uns capulhos maiores, devido certamente á qualidade da terra. Essa variedade ficou com o nome dessa fazenda.

No norte, onde não se conhecem as geadas, que é o maior inimigo do algodoeiro, planta-se indifferentemente nos altos e baixos, sendo, porém, preferidos os altos, apesar do terreno plano ser mais productivo.

Mas, porque as colheitas são prejudicadas pela superabundancia de chuvas, que vão as vezes até a dehiscencia dos capulhos e tambem porque outras culturas, como a da canna, só podem ser feitas vantajosamente no litoral, prefere-se cultivar o algodoeiro no interior.

Nos estados do sul, tratando-se da especie arborea, é melhor que o plantio seja feito o mais cedo possivel, para que o frio não prejudique a abertura dos ultimos capulhos, tornando o producto da ultima colheita muito inferior por se acharem bastantes delles ainda verdes quando são apanhados; mas as herbaceas, por isso mesmo que produzem em menos tempo, podem ser plantadas, se as terras estiverem frescas, até em fins de Outubro.

A colheita nestes Estados começa sempre em Abril ou Maio; dias depois da primeira, chamada tambem *baixeira*, faz-se a segunda ou *meieira* e depois a ultima ou *ponteira,* em Junho e Julho. Faz-se em seguida, onde não ha geada, a poda do algodoal, operação que no norte é imprescindivel.

Prestando-se as nossas terras admiravelmente a tão remuneradora cultura, precisam ainda assim de correctivos, sendo a cal o que mais lhes convem por serem ellas em geral pobres desta substancia.

Não ha nenhum cuidado em estrumal-as convenientemente e com methodo, consistindo a pouca adubação que se faz em alguns Estados em deitar á tôa nos campos os residuos das sementes, depois de mal extrahido o oleo.

Apenas em S. Paulo têm-se feito algumas experiencias nos campos de demonstração do Instituto Agronomico de Campinas.

Como em relação ás especies conhecidas no mundo, reina tambem grande desaccôrdo quanto ás brasileiras.

Vem dos tempos coloniaes, não desapparecendo mesmo com a abolição da escravidão, como era de esperar, o desamparo em que se acha atirada esta industria agricola do paiz, industria que tanto concorre para fazer augmentar a fortuna de outras.

Assim é que só depois de 1750 o Governo da Metropole, desejoso de introduzir na florescente colonia melhoramentos na fiação e tecelagem, ordenou ao Marquez de Tavora, Vice-Rei das Indias, que providenciasse a esse respeito, sendo só então enviados tecelões que estabeleceram as primeiras fabricas de chitas, sendo esta resolução recommendada ao Vice-Rei do Brazil, D. Luiz de Athayde.

Apesar da morosidade com que foram cumpridas essas ordens, dez annos depois diversas fabricas funccionavam, principalmente em Minas-

Geraes, causando este resultado receios ao governo portuguez, que temendo complicações futuras, por conselho do Marquez do Lavradio, ordenou, por alvará de Janeiro do anno citado, a extincção das que não fabricavam pannos grosseiros para enfardamento e para a escravatura.

Essa situação permaneceu até 1809, quando foi permittido o estabelecimento de fabricas para todas as manufacturas, permissão esta logo em 1810 revogada pelo tratado de commercio com a Inglaterra, renovado em 1827 e com a França um anno antes, ficando tudo nas condições anteriores.

De 1846 data a libertação da industria do paiz, que apesar das providencias protectoras não apresentava mais de nove fabricas em 1865.

Comtudo a exportação das então provincias de Pernambuco, Maranhão, Bahia, Pará e Rio de Janeiro, segundo o professor A. Appelt, elevou-se em 1800 a cerca de 11.000:000 de kilos, de 1860 a 1865 a 22.000:000 e dahi a 1870 a 45.000:000 annualmente, chegando em 1874 a 78.000:000 de kilos, sendo nessa epoca o preço de 30$000 por arroba, devido á guerra da seccessão nos Estados-Unidos. Tal producção tinha o valor de 46.000:000$000.

Até 1875 o Brazil veio a occupar o 3º logar entre os paizes exportadores, chegando em 1901 a 1902 ao 6º logar em relação á producção mundial.

Foi durante a guerra citada na grande republica do norte que o cultivo entre nós tomou maior desenvolvimento, devido aos mais elevados preços a que tem chegado o algodão até hoje.

Dahi em diante foi sempre diminuindo, ao ponto de quasi desapparecer em alguns estados.

Os fretes das estradas de ferro e cabotagem, bem como os impostos de consumo e de exportação que paga este producto, não têm concorrido menos para o estado de desanimo a que tem chegado a cultura.

Apesar de todos estes contratempos o numero de fabricas tem augmentado sempre, augmentando assim o consumo interno que já se eleva a cerca de 35.000:000 de kilos fóra a grande porção empregada em outros misteres da industria em geral.

Todo o algodão do norte é considerado de excellente qualidade, especialmente o do Maranhão, já premiado em exposições, existindo em São Paulo productos iguaes aos do norte, embora em pequeno numero.

Em relação ao comprimento das fibras, Ager as classifica assim :

Pernambuco............................	15	a	17	linhas	francezas
Bahia....................................	12	a	15	»	»
Sea-Island	11	a	13	»	»
Louisiania.............................	8	a	10	»	»
Smyrna	7	a	9	»	»

Devido a isto e ao que fica patente no quadro que se refere ao comprimento, grossura, resistencia da fibra, etc., onde figuram diversos algodões brasileiros e de outros paizes, já no começo do seculo passado eram os nossos

algodões classificados na 1ª classe, sendo o afamado Sea-Island, em relação ao comprimento, considerado em Manchester como inferior aos do norte do Brasil.

Ultimamente, devido ao aperfeiçoamento dos machinismos, ao cuidado da cultura intelligente e racional, veio o Sea-Island a occupar o primeiro logar, ficando o nosso em segundo.

Accresce que, além dos motivos acima citados, as classificações hoje attendem a outras qualidades, tambem muito analysadas e que são de nossa parte descuradas em extremo, provindo d'ahi as causas principaes da desvalorização do producto brasileiro.

O excesso de maltrato na época da colheita, no acondicionamento e o emprego de machinismos inferiores no descaroçamento, donde resulta serem partidos os fios, e tambem a mistura da terceira colheita com a primeira e segunda superiores, concorrem não menos para esta desvalorisação.

Nos Estados-Unidos e Inglaterra extrahem todo o oleo até para uso culinario, não desprezando siquer as cascas, que servem para papel, e empregando as pastas em fórma de farelo, farinha, etc. na engorda de gados.

Em alguns dos nossos Estados já existem algumas destas fabricas, em pequeno numero, é certo; em outros fazem exportação dos caroços ou os aproveitam mal em aparelhos imperfeitos, atirando atôa nos campos os residuos.

Para mostrar a importancia da industria do oleo basta olhar-se para o sul dos Estados-Unidos onde em 1903 existiam 700 fabricas, com uma producção no valor de 125.000:000 de dollars.

Muito atrasado é ainda o acondicionamento em fardos mal arranjados, sem obedecer a um numero exacto de kilos, desde 80 a 300 e mais, atados ainda em grande parte com cipós, arames e barras de ferro, existindo em pequeno numero os machinismos modernos ou prensas hydraulicas que reduzem o volume, attendendo ás exigencias do commercio impòrtador e diminuindo o frete.

Não se póde determinar o numero de machinismos, tanto para beneficiar ou descaroçar, como para enfardar, espalhados pelo paiz.

Neste particular apenas o Estado de S. Paulo tem um serviço regularmente organisado.

Está verificado que em igualdade de condições de terreno o algodão brasileiro é mais productivo que o dos Estados-Unidos e outros paizes, porquanto na Georgia e Carolina do Sul um alqueire paulista dá de 400 a 1.360 kilos, na Louisiania de 970 a 1.210, no Missouri de 730 a 750, na India de 730 a 820, ao passo que no Brasil o sêda curta dá 4.130 kilos em média e em terreno igual, já se tendo avaliado o custo de 300$ a 350$000.

A relação do algodão em rama para o producto em lã varia bastante, sendo que o sêda curta produz sempre mais que o longa sêda, como ficou dito.

Tratando-se destas especies, dos algodões de seda curta, calcula-se

520 kilos em caroço para 150 em rama ou descaroçado, podendo um trabalhador colher uma média de 35 kilos em oito horas de trabalho, isso mesmo devido á abundancia de algodão em cada pé, altura destes e menor area occupada, ao passo que nos Estados-Unidos um homem colhe 135 kilos, devido ao systema intensivo.

Apesar das vantagens que offerece o herbaceo, trata-se de substituir algumas de suas variedades por terem, além da fibra curta, os caroços envolvidos nos fios, o que difficulta o descaroçamento.

A' excepção das especies herbaceas, que têm algumas bôas variedades, em geral os algodões brazileiros são superiores, faltando-lhes apenas um cultivo racional para que não sejam excedidos.

As especies arboreas crescem no norte cinco, seis metros e mais, produzindo na zona da matta, mais proximo ao litoral, um algodão ás vezes roseo, durando a colheita o anno inteiro, á proporção que os capulhos se vão abrindo.

A razão principal de ali preferirem os altos é a facilidade do plantio. Em alguns logares tambem ha nisso economia e tambem consideram a cultura do algodão como inferior, executada apenas para aproveitar terrenos que serviram a outras lavouras. D'ahi merecer ella poucos cuidados e render menos do que era de esperar.

E' o algodoeiro uma lavoura do pobre, e por isto considerada pequena lavoura, apesar dos immensos capitaes que nella se empregam.

Os quadros que illustram este trabalho são de natureza geral em relação ao Brasil e particular para cada Estado.

Os cinco primeiros são originarios da Estatistica Commercial e referem-se á exportação e importação do Brazil.

Pelo quadro comparativo póde-se avaliar inteiramente do valor do algodão no Brasil em relação ao total dos outros productos.

Os dados referentes aos quadros particulares são devidos ao esforço do Centro Industrial, que fez inquerito para alcançal-os.

Do quadro extrahido do annuario do ministerio do Agricultura dos Estados Unidos vê-se que o consumo interno é de 50.000.000 de libras, mas esta *avaliação* está em desaccordo com outros dados, que só para as fabricas dão cerca de 33.000.000 de kilos, e, como sabemos, uma porção bem regular é consumida em outros misteres.

Devido ás condições mesologicas do paiz e tambem por ser o algodoeiro planta tropical, sua cultura póde ser feita vantajosamente no norte e ainda com algum resultado no extremo sul.

E' de facto naquella zona que ella se acha mais desenvolvida.

A famosa malvacea já era apreciada e conhecida com o nome de *Maniú* entre os indios, que empregavam seus tecidos em redes, linhas de pesca, etc.

As especies e variedades dominantes são as da «Flora Brasileira», como: Gossypium *Barbadense*, Linn., planta herbacea e suas variedades; Gossypium *Hirsutum*, Linn., e suas variedades, Gossypium *Religiosum*, Linn., planta arborea e suas variedades, Gossypium *Pubescens* e suas variedades, e ainda outras especies, todas cultivadas desde o litoral até os sertões.

As especies arboreas são mais cultivadas no norte, onde se acclimou bem o Gossypium *Peruviano* L. e no sul acclimaram-se as herbaceas, existindo, comtudo, algumas destas ali e arboreos no sul.

Quadro da qualidade e resistencia das fibras

BRASIL, ASIA e AFRICA							ESTADOS-UNIDOS						
CLASSIFICAÇÃO COMMERCIAL	ESPECIE BOTANICA	PROCEDENCIA	COMPRIMENTO MÉDIO EM m/m	RESISTENCIA EM GRAMMAS	DIAMETRO MÉDIO EM m/m	QUALIDADE DE FIOS EM NUMERO	CLASSIFICAÇÃO COMMERCIAL	ESPECIE BOTANICA	PROCEDENCIA	COMPRIMENTO MÉDIO EM m/m	RESISTENCIA EM GRAMMAS	DIAMETRO MÉDIO EM m/m	QUALIDADE DE FIOS EM NUMERO
Maranhão.	G. Peruvianum . .	Estado do Maranhão.	48	De 7 a 9 — Rompem-se com 148	De 0,018 a 0,019	De 40, 50 a 60	Sea-Island	G. Barbadense . .	Georgia e Florida Estados Unidos	De 40 a 43	5,5	0,015	De 120 em diante
1º sertão.	G. Peruvianum . .	Estado de Pernambuco	45				Good Middling . .	G. Barbadense . .	Georgia, Estados Unidos				De 40 a 60
Mossoró e Macáo .	G. Peruvianum . .	Estado do Rio Grande do Norte . .	42				Middling	G. Barbadense . .	Georgia, Estados Unidos				
Ceará	G. Peruvianum . .	Estado do Ceará .	40				Low Middling . .	G. Barbadense . .	Georgia, Estados Unidos				
Parahyba.	G. Peruvianum . .	Estado da Parahyba	35				Good Middling. .	G. Hirsutum . . .	Texas, Estados Unidos	21	9,5	0,016	
Santos.	G. Herbaceum . .	Estado de S. Paulo	26			De 40 a 50	Fully Middling. .	G. Hirsutum . . .	Texas, Estados Unidos				
Egypto	G. Jumelianum . .	Africa.	40	De 6 a 7 — Rompem-se com 127	0,016	De 80 a 200	Low Middling. . .	G. Hirsutum . . .	Texas, Estados Unidos				
Indias	G. Herbaceum . .	Asia	16	Rompem-se com 100	0,020	De 16 a 40	Fully Low	G. Hirsutum . . .	Texas, Estados Unidos				

Producção mundial do algodão em fardos de 500 libras, peso bruto

PAIZES	1900	1901	1902	1903	1904
Estados-Unidos .	10.123.027	9.509.745	10.630.945	9.851.129	13.438.012
India Ingleza...	2.262.467	2.770.488	3.138.535	2.995.517	2.837.166
Egypto	1.124.632	1.320.307	1.209.746	1.348.759	1.316.212
China..........	1.192.000	1.192.000	1.192.000	1.192.000	1.192.000
* BRASIL......	**209.000**	**157.000**	**251.000**	**234.000**	**165.000**
Asia Central....	577.065	426.056	369.983	523.000	523.000
Mexico.........	100.527	103.147	103.910	168.998	111.000
Turquia Asiatica	63.000	63.000	63.000	63.000	63.000
Transcaucasia ..	56.000	56.000	56.000	56.000	56.000
Perú...........	44.000	48.000	42.000	46.000	46.000
Persia	32.000	32.000	32.000	32.000	32.000
Japão..........	28.217	25.762	19.152	17.012	16.262
Sudan	23.970	23.970	23.970	23.970	23.970
Estados Allemães India	14.274	9.160	8.267	12.661	11.000
Grecia	8.200	8.200	8.200	8.200	8.200
Indo-China Franceza	5.015	7.815	11.139	13.693	14.000
Columbia e Venezuela	5.200	5.200	5.200	5.200	5.200
Haïti	5.800	5.800	4.184	6.821	6.312
Filippinas	6.098	6.098	6.098	6.098	6.088
Turquia........	4.600	4.600	4.600	4.600	4.600
Italia	2.700	2.700	2.700	2.700	2.700
Cypre..........	2.269	1.628	817	692	1.118
Creta	690	690	690	690	690
Indias Occidentaes..........	667	588	634	885	1.641
Bulgaria	590	590	590	590	590
Ceylão.........	559	485	428	317	371
Malta..........	421	236	231	285	345
Oceania	247	110	93	312	137
Guatemala	147	147	147	147	147
Africa Ingleza ..	95	22	27	752	4.563
Africa Allemã..	—	1	2	191	1.368
Africa Franceza.	102	—	—	3	5
Eritréa	12	9	23	24	8
Porto Rico.....	—	3	—	265	836
Cuba	—	—	—	77	42
Guadeloupe.....	—	5	—	1	2
Guyana Ingleza.	—	—	—	—	4

* Estes algarismos representam a estimativa da exportação e consumo. O consumo interno é calculado em 50 milhões de libras, já incluidas nas cifras registradas.

Preços correntes do algodão por procedencia na praça do Rio de Janeiro (unidade 10 kilos)

	SERGIPE			PERNAMBUCO			PARAHYBA			RIO GRANDE DE NORTE			ALAGOAS			CEARÁ		
	Média	Min.	Max.	Média	Min.	Max.	Média	Min.	Max.	Média	Min.	Max.	Média	Min.	Max.	Média	Min.	Max.
1903	11$327	10$618	12$036	12$525	12$000	13$050	12$059	11$518	12$600	12$045	11$370	12$720	12$060	11$720	12$400	12$650	10$800	14$500
1904	10$399	12$812	13$987	13$345	12$660	14$030	13$675	13$200	14$150	13$638	12$800	14$477	14$733	14$400	15$066	12$388	12$000	12$777
1905	6$920	6$530	7$310	8$050	7$700	8$400	7$623	7$265	7$981	8$090	7$570	8$610	7$458	7$166	7$750	7$950	7$640	8$260
1906	8$180	7$790	8$570	9$176	8$863	9$490	8$704	8$390	9$018	8$837	8$241	9$433	8$556	8$328	8$785	8$350	8$000	8$700
1907	10$713	10$370	11$057	11$625	11$380	11$870	11$098	10$911	11$277	11$254	10$825	11$683	10$920	10$600	11$240	11$371	11$228	11$514

Quadro da exportação, por origem, de algodão bruto e preparado

PORTOS	1901		1902		1903		1904		1905		1906	
	QUANT. Kil.	VALOR	QUANT. Kil.	VALOR	QUANT. Kil.	VALOR	QUANT. Kil.	VALOR	QUANT. Kil.	VALOR	QUANT. Kil.	VALOR
Pará	—	—	75	53$	—	—	783	997$	—	—	26.944	19:871$
Maranhão	1.150.016	872:240$	2.810.507	2.011:065$	2.853.790	2.528:420$	1.706.978	2.144:751$	1.447.622	991:935$	2.874.816	2.131:288$
I. do Cajueiro	818.016	658:783$	905.108	572:876$	1.839.047	1.467:012$	1.640.592	1.993:595$	2.376.943	1.464:222$	2.563.427	1.661:628$
Fortaleza	676.264	468:494$	3.126.041	2.173:697$	2.001.630	1.755:669$	1.271.192	1.427:669$	2.961.185	2.156:778$	4.210.400	3.389:795$
Aracaty	—	—	153.623	122:438$	—	—	—	—	—	—	—	—
Camocim	—	—	—	—	272.207	234:659$	49.615	70:354$	—	—	—	—
Natal	400.207	295:496$	1.954.766	1.380:817$	786.433	696:023$	192.825	159:905$	645.600	430:889$	823.114	652:376$
Parahyba	1.787.443	1.325:595$	5.156.826	3.710:168$	5.175.374	4.781:875$	1.764.306	2.211:428$	4.750.204	3.443:840$	7.352.212	5.867:705$
Recife	6.282.899	5.183:076$	15.268.797	12.007:169$	14.119.673	14.021:901$	4.761.885	5.831:037$	9.352.267	6.798:878$	9.899.454	8.091:031$
Maceió	647.807	542:498$	2.761.635	2.057:863$	1.187.841	1.170:937$	1.835.215	2.469:310$	2.497.336	1.787:273$	3.431.476	2.811:959$
Bahia	—	—	—	—	—	—	3.549	5:210$	1.659	1:324$	6.127	4:889$
Rio	1.395	1:637$	200	183$	—	—	42.711	43:697$	37.590	31:464$	93.853	82:934$
Santos	830	847$	100	88$	159	250$	—	—	8.303	5:242$	86.577	71:649$
P. Alegre	—	—	—	—	—	—	—	—	44	22$	—	—

Impostos de exportação

Estado do Maranhão......... 15 réis em caroço, 50 réis em rama (por kilo), mais 25 % de addicionaes.
Estado do Piauhy .... 12 % ad-valorum.
Estado do Ceará.............. 10 %.
Estado do Rio Grande do Norte 8 %, mais 10 % addicionaes.
Estado da Parahyba......... 8 %.
Estado de Pernambuco....... 9,6 %.
Estado de Alagôas........... 9 % mais 100 réis por sacca.
Estado de Sergipe............ 8 % ad-valorum.
Estado de Minas Geraes...... 12 réis por kilo.

Fretes de Estradas de Ferro

Damos aqui os fretes cobrados pelas estradas de ferro, que servem as regiões por onde mais passa algodão no Brasil:

CENTRAL DO BRASIL

Algodão em pasta (5ª classe) — Bases por tonelada-kilometro:

De 1 até 100 kilogrammas	210 réis
De 101 » 300 »	100 »
De 301 » 600 »	50 »
De 601 em diante	40 »

Algodão em rama (7ª classe) — Bases por tonelada-kilometro:

De 1 até 100 kilogrammas	55 réis
De 101 » 300 »	35 »
De 301 » 600 »	25 »
De 601 em diante	20 »

Algodão em caroço (8ª classe) — Bases por tonelada-kilometro:

De 1 até 100 kilogrammas	45 réis
De 101 » 300 »	28 »
De 301 » 600 »	20 »
De 601 em diante	16 »

Caroços de algodão (9ª classe) — Bases por tonelada-kilometro:

De 1 até 100 kilogrammas	35 réis
De 101 » 300 »	20 »
De 301 » 600 »	15 »
De 601 em diante	12 »

Si os interessados não se encarregarem das operações de carga e descarga, pagarão mais 4$ por tonelada nos casos da 7ª, 8ª e 9ª classes.

SOBRAL

Algodão emprensado	4,8 réis	Até 24	kilometros por kilom.
» »	3 »	De 26 a 100	» » »
» »	2,4 »	De 101 a 200	» » »
» »	1,8 »	De 201 em diante	» »

NATAL E CEARÁ-MIRIM

Algodão em rama..........	330 réis	Até 150 kilometros	por kilom.
» » »	200 »	De 150 em diante	» »
» » »	60 »	Até 300 kilometros	» »
» » »	30 »	De 300 em dïante	» »

LEOPOLDINA

DISTANCIAS	*Por 10 kilos. e por kilometro*			
	DESCAROÇADO RS.	EM RAMA RS.	EM PASTA RS.	EM CAROÇO RS.
Rêde Fluminense:				
Até 100 kilometros	4	2.8	4	1.4
De 101 a 300 kilometros...........	3	2.1	3	1.05
De 301 kilometros em diante.........	2	1.4	2	0.70
Rêde Mineira:				
Até 100 kilometros	1.75	1.75	1.75	1
De 101 a 300 kilometros...........	1.25	1.25	1.25	0.75
De 301 kilogrammas em diante	0.75	0.75	0.75	0.50
Rêde Federal:				
Até 100 kilometros	—	2.8	4	1.4
» 300 »	3	—	—	—
Além de 300 kilometros...........	2	—	—	—
De 101 a 300 kilometros...........	—	2.1	3	1.05
» 301 kilometros em diante	—	1.4	2	0.70

GREAT WESTERN OF BRAZIL RAILWAY COMPANY LIMITED

SECÇÕES E SUAS EXTENSÕES	Extensão kilometrica	50 kilometros Preço por tonelada	100 kilometros Preço por tonelada	150 kilometros Preço por tonelada	200 kilometros Preço por tonelada	250 kilometros Preço por tonelada	OBSERVAÇÕES
							Bases
Natal	157	8.100	16.300	24.500	157 kms. 25.600	—	Rs. 162.5, por tonelada por kilometro ao cambio de 15.
Conde d'Eu....	118	8.100	16.300	118 kms. 19.200	—	—	
Limoeiro......	226	8.100	16.300	24.500	32.600	226 kms. 36.800	
Central	229	8.100	16.300	24.500	32.600	229 kilm. 37.300	
S. Francisco....	125	9.100	15.000	125 kms. 17.000	—	—	De 1 a 30 kilometros, rs. 198 por tonelada por kilometro. De 31 a 60 kilometros, rs. 158 por tonelada por kilometro. De 61 a 90 kilometros, rs. 118.8 por tonelada por kilometro. De 91 em diante, rs. 079 por tonelada por kilometro. Abatimento de 20 % de 10 toneladas a mais.
Ribeirão a Cortez.	29	29 kms. 5.800	—	—	—	—	
Sul	146	10.800	101 kms. 14.000	146 kms. 15.700	—	—	Base representada por meio de equações.
Alagoas.......	96	16.700	96 kms. 25.700	—	—	—	

Quadro da exportação de algodão por destino, bruto e preparado

PAIZES	1901		1902		1903		1904		1905		1906	
	QUANT. Kil.	VALOR	QUANT. Kil.	VALOR	QUANT. Kil.	VALOR	QUANT. Kil.	VALOR	QUANT. Kil.	VALOR	QUANT. Kil.	VALOR
Inglaterra.	7.154.050	5.740:629$	24.143.656	18.305:440$	18.203.368	17.609:524$	8.994.400	11.206:954$	17.853.802	12.867:821$	23.264.896	18.498:214$
Portugal.	4.370.785	3.430:708$	6.941.186	5.211:362$	6.541.627	5.757:730$	3.654.456	4.402:721$	3.823.915	2.500:230$	3.947.287	2.897:837$
Allemanha.	236.582	173:613$	385.370	304:936$	1.695.653	1.593:136$	471.342	588:624$	255.733	189:829$	245.650	207:012$
França.	830	847$	244.365	191:612$	295.766	293:722$	48.918	59:510$	1.042.631	764:639$	2.123.494	1.686:389$
Estados Unidos. . . .	—	—	180.075	130:013$	1.306.034	1.239:404$	153	218$	6.327	3:708$	2.780	2:216$
Russia.	—	—	163.092	129:332$	130.577	107:334$	93.748	90:748$	1.059.793	753:843$	1.115.820	938:170$
Belgica	—	—	56.886	45:429$	27.501	23:549$	—	—	34.249	39:058$	109.572	95:782$
Italia	—	—	16.461	13:176$	33.028	30:095$	3.549	5:210$	5.303	2:689$	13.078	9:860$
Argentina..	1.992	1:968$	6.587	5:117$	2.600	2.252	3.085	3:998$	—	—	—	—
Hespanha..	738	962$	—	—	—	—	—	—	—	—	835.836	669:562$

Quadro da importação de algodão por origem, bruto e preparado

PAIZES	1901		1902		1903		1904		1905		1906	
	QUANT. Kil.	VALOR	QUANT. Kil.	VALOR	QUANT. Kil.	VALOR	QUANT. Kil.	VALOR	QUANT. Kil.	VALOR	QUANT. Kil.	VALOR
Inglaterra	1.245.622	1.465:024$	2.159.360	6.517:840$	2.996.319	7.346:894$	2.276.955	7.937:417$	2.088.044	5.697:886$	1.997.228	5.801:694$
Italia	846.236	1.521:948$	1.070.054	1.701:966$	1.298.412	2.270:538$	607.082	1.243:067$	180.443	345:692$	169.963	296:081$
Allemanha	37.550	80:073$	163.502	471:850$	267.086	720:562$	298.975	867:841$	292.326	605:537$	279.305	649:911$
Suissa	1.245	4:099$	112.738	6:985$	5.409	14:566$	2.810	8:453$	2.997	7:200$	2.003	4:442$
Estados Unidos	4.683	7:621$	44.605	66:985$	70.299	106:976$	47.474	99:167$	67.201	80:891$	32.980	30:440$
França	8.904	19:357$	37.209	96:577$	44.448	116:555$	47.614	149:994$	41.141	76:397$	72.868	103:189$
Austria		—	20.470	29:640$	23.614	20:051$	7.597	9:345$	4.302	9:367$	6.546	12:746$
Argentina	18.680	36:718$	2.028	8:022$	—	—	16	177$	344	1:653$	418	1:636$
Hollanda	431	893$	1.880	3:861$	612	1:227$	714	1:942$	600	1:293$	650	1:521$
Belgica	1.125	4:876$	10.005	42.933$	8.226	36:008$	7.879	26:548$	30.681	42:769$	24.996	54:780$
Uruguay	—	—	2.285	8:966$	2.710	11:078$	1.808	7:526$	1.158	4:103$	878	2:486$
Portugal	—	—	591	2:015$	1.251	1:862$	681	1:718$	1.312	2:419$	2.178	2:196$
Hespanha	—	—	10	59$	100	108$	1	4$	15	117$	—	—
Suecia e Noruega	—	—	3.357	2:741$	—	—	—	—	—	—	413	720$
Possessões Britannicas	—	—	—	—	—	—	—	—	1.055	2:085$	—	—
Paraguay	—	—	—	—	—	—	317	2:568$	—	—	—	—

Quadro da importação por destino, de algodão bruto e preparado

PORTOS	1901		1902		1903		1904		1905		1906	
	QUANT. Kil.	VALOR	QUANT. Kil.	VALOR	QUANT. Kil.	VALOR	QUANT. Kil.	VALOR	QUANT. Kil.	VALOR	QUANT. Kil.	VALOR
Manáos	10.208	8:942$	24.262	132:499$	48.261	195:607$	45.966	194:127$	35.677	109:990$	45.279	127:929$
Pará	17.532	27:236$	81.129	415:089$	121.679	588:799$	114.455	543:861$	170.038	490:704$	91.569	298:808$
Maranhão	32.052	33:978$	31.402	188:883$	56.438	349:384$	41.512	256:445$	58.273	245:248$	38.593	181:147$
Parnahyba	99	1:171$	7.467	20:863$	6.573	47:030$	8.731	68:702$	7.172	45:930$	3.441	21:496$
Fortaleza	786	4:187$	26.202	210:450$	31.839	269:416$	44.170	335:626$	45.035	246:138$	45.128	253:361$
Natal	508	292$	1.273	8:435$	1.250	8:907$	728	5:333$	340	2:067$	1.257	6:913$
Cabedello	773	3:876$	10.093	34:767$	14.907	76:348$	3.570	9:049$	5.128	26:133$	4.472	28:169$
Penedo	—	—	—	—	—	—	—	—	12	49$	178	705$
Recife	68.199	150:484$	190.282	777:104$	314.540	1.155:286$	169.291	802:196$	225.533	755:314$	263.768	862:899$
Maceió	382	5:455$	14.190	74:805$	24.567	112:036$	19.994	112:960$	16.839	62:135$	22.952	88:575$
Aracajú	1.020	3:881$	142	1:019$	7.009	17:931$	1.819	11:111$	7.580	24:988$	8.491	26:463$
Bahia	46.548	106:203$	278.028	892:004$	340.260	1.158:912$	275.673	998:777$	376.153	892:478$	276.393	881:614$
Victoria	—	—	1	2$	6.749	12:648$	35.859	86:808$	748	1:278$	4.077	7:345$
Rio	604.350	681:916$	1.236.225	2.743:152$	1.928.432	2.825:046$	1.225.114	3.402:728$	1.031.591	2.233:148$	977.745	2.144.013$
Santos	960.895	1.309:445$	1.124.398	1.963:222$	1.100.480	2.153:648$	736.781	1.921:295$	339.373	842:452$	392.877	1.097:218$
Paranaguá	2.048	5:298$	22.775	87:620$	18.098	67:244$	12.771	46:890$	19.192	45:216$	24.161	60:016$
Antonina	—	—	45	140$	—	—	—	—	—	—	—	—
Florianopolis	10.666	24:110$	46.119	123:574$	72.108	187:538$	70.987	205:330$	66.254	138:525$	73.037	158:268$
S. Francisco	—	—	15.382	42:314$	9.288	20:555$	8.514	21:933$	17.535	34:011$	47.833	87:634$
Joinville	—	—	82	278$	6.662	17:844$	16.100	46:109$	5.298	10:615$	4.079	9:260$
Itajahy	—	—	—	—	—	—	15.270	26:859$	—	—	—	—
Rio Grande	405.542	766:883$	401.436	805:024$	461.336	848:413$	315.182	642:751$	127.470	232:413$	116.790	177:869$
P. Alegre	—	—	104.562	393:445$	140.821	484:377$	116.088	505:206$	135.457	375:355$	129.354	390:605$
Pelotas	—	—	371	1:383$	1.465	3:298$	3.568	5:122$	2.829	4:671$	2.927	4:086$
Uruguayana	—	—	2.205	5:655$	1.490	4:121$	4.570	19:714$	6.911	23:418$	4.721	17:595$
Livramento	—	—	1.260	5:380$	980	5:167$	872	5:764$	954	3:951$	878	2:486$
Itaqui	—	—	—	—	42	12$	325	142$	—	—	740	139$
S. Borja	—	—	—	—	—	—	130	39$	—	—	—	—
Quarahy	—	—	—	—	—	—	48	34$	—	—	280	111$
Cuyabá	2.880	7:252$	803	4:776$	9	110$	—	—	—	—	—	—
Curumbá	—	—	7.782	27:791$	9.203	36:748$	10.951	48:428$	9.424	29:410$	8.980	27:058$
P. Murtinho	—	—	180	766$	—	—	283	1:528$	797	1:772$	103	215$
Iguassú	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	53	45$

Maranhão.— E' um dos Estados mais productores do norte e onde teve inicio a cultura do algodoeiro.

O seu terreno presta-se admiravelmente a este ramo de cultura, salientando-se os municipios de Itapicurú, Alto-Mearim, Codias, Croatá, Tutoya, Barreirinhos, Brejo, Vianna, Imperatriz, Codó, Alto Itapicurú, Pinheiro e muitos outros.

O longo vale do rio Itapicurú é notavel sobre todos.

Os algodões mais cultivados são : o *Peruviano*, variedades do *herbaceo* e outros, conhecidos por *creoulo*, *governo* e *quebradinho*.

Tem-se introduzido sementes de *Sea-Island*, *Upland* e outros dos Estados-Unidos, empregando-se comtudo no plantio o systema rotineiro, sendo de preferencia escolhidos os altos, onde produzem algodoeiros que duram até oito annos e mais, alcançando em altura cinco e sete metros.

O algodão desta procedencia é considerado no mercado o melhor do Brasil, sendo por isso classificado em 1º logar; na exposição de 1867 obteve elle o mais alto premio.

Grande parte do producto é consumido no Estado pelas suas doze fabricas ; os caroços tambem são consumidos em não menor porção por quatro fabricas.

No que diz respeito ao descaroçamento, possue o Estado machinismos dos melhores, devido aos quaes os seus algodões continuam a manter a alta reputação de que sempre gozaram, não concorrendo menos para isso o cuidado que dispensam ao enfardamento.

Grande parte dos seus tecidos é consumida no interior dos Estados vizinhos, sendo o imposto de exportação de 95 réis por kilo de algodão em rama e 30 réis em caroço. Não existe imposto de consumo.

Segundo o professor A. Appelt em 1800 foram exportados 2.629.400 kilos, exportação que só em 1902, 1903 e 1906 foi excedida. Certamente devido ao consumo das fabricas, este excesso é relativamente pequeno, tomando em consideração o desenvolvimento da producção.

O consumo das fabricas de fiação e tecelagem é calculado em cerca de 2.000.000 de kilos, sendo o maior o de 1905, que foi de 1.963.000 kilos

A producção em kilos no quinquennio foi :

1901	3.100.000
1902	4.560.000
1903	4.060.000
1904	3.000.000
1905	4.520.000

No ultimo anno foi em rama 3.940.000 kilos e em caroço 580.000.

A exportação para os Estados e para o extrangeiro foi em 1905, segundo o relatorio do governador do Estado, em quantidade e valor, com o imposto e por destino o que se vê abaixo :

DESTINO	QUANTIDADE KILOS	VALOR	IMPOSTOS
Amazonas..............	111	75$600	11$010
Pará....................	61.472	4:018$000	33$480
Rio de Janeiro...........	118.568	106:728$000	11:360$960
Portugal................	1.927.255	1.330:711$820	189:146$960
Inglaterra...............	128.444	113:280$840	12:192$930
Havre....................	20.585	19:555$750	1:955$570
	2.556.434	1.574:818$650	214:910$920
	LIVRE DE IMPOSTO		
Portugal	74.163	60:887$620	
Inglaterra	5.260	4:207$200	
Hamburgo...............	23.200	13:920$000	
	102.623	79:014$820	

Piauhy.— Ainda rotineira é a cultura nesse Estado, e em alguns municipios do sul é considerada secundaria, sendo o algodoeiro plantado sómente para-aproveitar-se o terreno que servio a outras culturas e por isto mesmo mal tratado durante seu cyclo vegetativo, além de mal cuidado na colheita.

Como nos demais Estados o algodoeiro é de preferencia plantado nos altos.

Os municipios mais productores são os da capital, onde existe uma grande fabrica de fiação e tecidos, que consome grande parte da safra. O resto da produção procede de União, Amaranthe, Campos Maiores e Floriano e outros municipios menos importantes, sendo exportado parte em rama e parte em caroço pelos portos de Tutoya, Parnahyba e ilha do Cajueiro.

O plantio depende das chuvas, indo ás vezes até 15 de Agosto, principiando a colheita nove mezes depois, quer se trate de *herbaceos* quer de *arboreos*.

Os primeiros duram dois a tres annos e os ultimos seis a oito.

Em Amaranthe, União e na Capital ha fabricas de descaroçar, movidas a vapor e nos outros municipios essas fabricas são movidas com força animal.

As fabricas consomem 250.000 kilos annualmente e produzem 400.000 metros de tecidos.

A exportação duplicou, de 1900 a 1906, chegando nesse ultimo anno quasi ao triplo de 1901.

Bem crescida é tambem a exportação de caroços, que chegou em 1905 a 1.358.081 kilos, ao passo que em 1901 foi apenas de 176.969 kilos.

Nos quadros especiaes ver-se-á quanto é sensivel este augmento.

A exportação do Piauhy é feita pela Ilha do Cajueiro, que pertence ao Maranhão.

Ceará. — A qualidade dos terrenos e a escassez das chuvas dão ao Ceará condições especiaes para a cultura do algodão.

O algodão do Ceará é em geral assetinado, flexivel e resistente, por isto que predomina ali o elemento arenoso.

Não se póde precisar a época de sua acclimação, acreditando-se que foi no fim do seculo 18°.

A zona propria para a cultura abrange os sêrros e valles seccos, desde a orla que vai do outro lado das salinas arenosas até os sertões mais ou menos seccos.

Existem plantações em todo o valle do Jaguarybe e seus tributarios, nos serros do Pereiro, nas encostas do Araripe, Serra Grande, de Machado, Uruburetama, Baturité, Acarape, Aratanha, Maranguape ; nos ribeiros do Acarahú, etc.

As zonas de composição silico-argilosas, banhadas pelos ventos humidos do litoral, são os melhores. Ellas produzem admiravelmente o *herbaceo* de longa-seda (Sea-Island), além do *arboreo*, que cresce muito e dura até 10 annos, sendo as variedades mais importantes as de caroço *inteiro* e *pardo*, de fibra amarella, semelhantes aos da Sicilia, Cabo e colonias portuguezas ; as de caroço *inteiro* e *preto*, menos adherente que o herbaceo, de fibra muito alva, brilhante, de 1 a 1 1/3 de pollegada de comprimento, semelhante ao Upland, muito cultivado nas encostas das serras e em terrenos elevados e seccos, ambos com flôr amarella, pericarpo bastante grosso, com tres capsulas e a seda envolvendo caroços de 8 a 9 sementes.

Segue-se o *quebradinho*, de caroço miudo, preto ou pardo escuro, pouco adherente, a lã mais comprida que a do arboreo, porém menos fina e menos alva, abundante em seda.

Este algodoeiro é encontrado nos logares baixos de taboleiros ; porém, resiste mais na zona que fica entre a praia e as serras proximas do litoral, onde vive de tres a cinco annos, produzindo pouco no primeiro, muito no segundo e diminuindo dahi em diante.

O *herbaceo*, assim chamado por ser considerado uma variedade da Sea-Island, produz bem no litoral em terras frescas, vivendo um anno e podendo ser colhido depois de tres mezes de plantio ; sua fibra é longa, sedosa, flexivel, côr de crême, de semente verde, com cinco capulhos, o

caroço muito adherente á lã, dando logar a partir-se no descaroçamento, de modo a apparecer no mercado muito desigual. A planta é rasteira.

O Sea-Island já foi plantado varias vezes, produzindo bem e rapidamente; tem a planta pouco desenvolvida.

Calcula-se que um hectare de terra no Estado póde produzir 250 kilos de algodão. A rotina predomina no plantio, mas o descaroçamento é feito por descaroçadores americanos, tendo sido a primeira destas machinas introduzida pelo governo da então provincia em 1849, havendo presentemente muitos, de todos os systemas e na maioria movidas a vapor.

Ainda pouco cultivado é o *Riqueza*, nome devido á abundancia de lã, de caroço azul muito envolvido e bastante adherente, pelo que se torna de difficil descaroçamento, partindo-se muito apesar de ter a fibra longa.

Os reputados melhores são os de Camocim e Gequi.

A industria do caroço, o qual era aproveitado sómente para adubos e forragens, já está mais desenvolvida, dando até para a exportação.

Antes do Ceará ser separado de Pernambuco, a producção ainda acanhada era encaminhada para ali, indo depois para Lisboa.

Após a separação começou seu commercio a ser feito directamente com a Metropole e depois com a Inglaterra.

Hoje o Ceará exporta para a Capital Federal bem como para o extrangeiro grande quantidade de caroços, como se vê no quadro especial, já existindo exportação em quantidade elevada desde os annos abaixo indicados

1881 a 1882	1.620.930	kilos
1882 a 1883	1.677.586	»
1883 a 1884	215.723	»
1884 a 1885	131.414	»
1885 a 1886	651.539	»
1886 a 1887	1.811.485	»

A competencia americana e tambem o preço elevado do algodão brazileiro, que chega a ser 30, 40 e 50 % mais que os de outra procedencia, concorreram para diminuir a producção desanimando os plantadores; hoje, comtudo estes se acham mais animados, como se vê pelo augmento registrado no quadro que se segue.

Conta o Estado actualmente cinco fabricas, sendo, na Capital, duas de fiação e tecidos e uma só de fiação; uma de fiação e tecidos em Sobral e outra identica em Aracaty.

Para extracção de oleo existem duas fabricas na Capital.

Producção de algodão no Estado do Ceará

ANNOS	KILOS	VALOR
1810	165.525	—
1813	306.114	—
1814	351.985	—
1889	1.670.616	560:451$140
1890	2.901.823	1.334:834$000
1891	3.245.344	1.303:878$000
1892	2.675.443	1.388:005$000
1893	2.636.441	1.484:132$000
1894	2.017.237	1.170:657$800
1895	1.835.553	1.040:264$000
1896	1.285.269	833:341$000
1897	954.666	734:821$494
1898	555.863	501:154$000
1899	957.556	813:007$975
1900	2.008.329	1.690:220$500
1901	1.134.516	558:240$920
1902	4.746.753	1.926:883$200
1903	2.328.321	1.099:615$600
1904	3.214.314	2.518:410$020
1905	4.242.748	3.580:400$000

Rio Grande do Norte. — Salientam-se neste Estado os municipios da zona sertaneja do Seridó, como sejam: Caicó, Jardim, Acary, Curraes Novos, Flôres e Sta. Cruz, cujo algodão é classificado superior, dando 300 e 400 rs. mais pelos 15 kilos do que o da zona chamada agreste, cujo municipio maior productor é o de Taipú. As qualidades preferidas são o *quebradinho* e *mocó*, já estando acclimado o *Sea-Island*. Os dois primeiros chegam a grande altura.

As sementes do *Sea-Island* foram distribuidas ha mais de dez annos pelo operoso industrial Jovino Barreto, dando muito bem na zona sertaneja, não medrando, porém, no agreste.

O plantio é sempre feito de Junho a Julho, sendo a colheita seis e nove mezes depois, como em todo o norte.

A unica fabrica de fiar que conta o Estado tem proporções para 500.000 kilos, mais só consome de 300.000 a 350.000, achando-se parada uma de oleo, aliás de apparelhos aperfeiçoadissimos.

O algodão do sertão é carregado em costas de animaes até Macahiba e Mossoró, pagando este frete de 9$000 a 10$000 por 8 arrobas em dois fardos, quando vem do sertão, e por 12 arrobas quando procede de logares mais poximos.

Mossoró é o escoadouro deste producto vindo das serras do Estado e dos municipios de Páu dos Ferros, Carahubas, Apody, Patú e outros.

O algodão nada paga de imposto de consumo, mas de exportação paga 8 %. Além deste ha o imposto de industrias e profissões, que é taxado nos municipios por *bolandeiras*, ou machinas de beneficiar, de 20$000 a 40$000, e d'ahi para mais quando cobrado pelo Estado.

Parahyba. — Foi na catinga que se iniciou a cultura do algodoeiro, sendo tão rapido o seu desenvolvimento, que em pouco tempo competiu com o da canna. Essa cultura tambem teve sua época de desanimo com a baixa dos preços ; mas a bôa qualidade dos terrenos concorreu bastante para que a cultura não perecesse, como em alguns estados do sul.

Hoje é o seu principal producto de exportação ; o cultivo augmenta dia a dia, sendo a Parahyba, depois de Pernambuco, o maior productor desse genero. Si nos quadros os numeros desta exportação, não só do algodão, como do seu caroço, não avultam ainda mais, isso é devido á sahida por barreiras, para Pernambuco e Rio Grande do Norte, cujo porto de Mossoró, o mais proximo dos municipios parahybanos do alto sertão, como sejam Souza e a zona do Cariry parahybano, exporta bastante algodão deste Estado, podendo avaliar-se em um terço da producção total o que por alli sae. Em 1903 o porto de Cabedello exportou 101.000 fardos de 82 kilos.

Os municipios do sertão que mais produzem são : Alagôa do Monteiro, os da serra do Cariry e especialmente os do Seridó parahybano, não sendo raro encontrarem-se algodoaes de seis e sete annos dando sempre colheitas boas.

A região da matta comprehende as zonas aquem da serra do Borborema, cujos productos, apezar de bons, valem sempre menos que os do sertão.

Houve tempo em que foi até cultivado nos brejos em grande escala, mas hoje está circumscripto aos taboleiros e terras altas.

O plantio no sertão depende da época de inverno : é de Junho a Julho para toda a zona do norte do paiz, e de Maio em diante, para a matta.

Além do algodão arboreo, cujas especies e variedades dominam na Parahyba, planta-se comtudo algum herbaceo.

O mais apreciado é uma variedade arborea, conhecida como do *Seridó*, vindo depois o *mocó*, o *quebradinho* e o *governo*.

Por iniciativa do Sr. Alvaro Machado tentou-se cultivar o *Jumel* do Egypto, sendo, porém, os resultados negativos.

Ultimamente foi introduzido o *Sea-Island*, que tem dado optimos resultados e vai sendo apreciado.

Para o beneficiamento usam-se ainda apparelhos de serras que estragam muito o algodão desta procedencia, não havendo cuidado no enfardamento.

Este Estado tem uma unica fabrica de tecidos, com capacidade para consumir por mez 600 fardos de algodão de 90 kilos, bem assim uma unica prensa hydraulica para acondicionamento ou enfardamento, que muito diminue o volume, tendo no anno de 1906 preparado 4.037 fardos de 120 kilos.

Segundo dados da casa Cahon Frères & C.ª, foi esta a exportação pela capital e Cabedello : em 1901—'50.000, em 1902—163.000, em 1903—210.000, em 1904—175.000, e em 1905—169.000, fardos de 82 kilos. A informação de origem official, porém, são as que constam do quadro seguinte :

Exportação para os Estados e o extrangeiro

ANNO	ALGODÃO		DIREITOS
	QUANTIDADE (em kilos)	VALOR OFFICIAL	
1901........	7.041.610	4.577:037$	6 %
1902........	11.043.305	7.175:858$	» »
1903........	13.604.408	9.822:842$	8 »
1904........	10.384.005	5.624:531$	» »
1905........	10.823.647	6.192:686$	» »

ANNO	SEMENTES DE ALGODÃO		DIREITOS
	QUANTIDADE (em kilos)	VALOR OFFICIAL	
1901........	10.393.100	207:862$	10 %
1902........	15.729.500	314:590$	»
1903........	27.245.500	544:910$	»
1904........	11.090.000	221:800$	»
1905........	13.833.850	276:677$	»

A exportação para o extrangeiro foi a seguinte em 1906 : de algodão, 3.431.476 kilos, no valor de 2.811:959$; caroços, 3.486.643 kilos, no valor de 211:319$000.

Pernambuco.—E' o maior productor do norte e de todo o Brazil, prestando-se o seu terreno admiravelmente para esta especie de cultura, com especialidade nas zonas conhecidas por *catinga* e sertão, a contar de 60 kilometros para o interior.

Os algodões de Pernambuco são em geral de longa sêda.

A qualidade dominante é o arboreo Peruviano, sendo ainda colhido o herbaceo, que raramente dá soccas, durante um anno apenas, e é muito procurado nos outros Estados.

Acredita-se que antes da descoberta do paiz, já o algodão era cultivado pelas tribus que habitavam aquellas paragens.

Vulgarmente o algodão é ali conhecido por *governo*, *caiana*, *creoulo* e *quebradinho*, sendo esta ultima a variedade mais apreciada.

As condições mesologicas do Estado garantem ainda razoavel remuneração a essa cultura, apezar da rotina com que ella é tratada.

Durante a guerra dos Estados Unidos ella desenvolveu-se extraordinariamente, a ponto de plantar-se algodão até na zona da matta, hoje de todo dedicada á canna de assucar.

O Dr. Borja Castro asseverou que o herbaceo produz em tres mezes.

Este algodão, apezar da sua precocidade, é pouco estimado, devido ás difficuldades do descaroçamento, durante o qual se partem os fios, com diminuição do respectivo valor industrial. Vinte e uma arrobas em caroço dão sete arrobas em rama, ao passo que do quebradinho a proporção é de sete arrobas em rama para vinte e oito em caroço. Além disso a socca do quebradinho é segura e garantida.

Especies novas e outras variedades vão sendo ultimamente importadas e acceitas e a cultura por sua vez vai merecendo maior attenção.

Na exposição nacional de 1867 foram apresentadas amostras de algodão amarello em rama e em caroço.

O algodão de Pernambuco sempre foi considerado da melhor qualidade, notadamente o da marca *1° sertão*, que é pouco inferior em comprimento de fibra ao da marca Maranhão, proveniente do Estado do mesmo nome.

A industria de tecidos é representada por sete fabricas, consumindo cerca de tres milhões de kilos e produzindo 24.073.280 metros de tecidos diversos.

Além destas existe na capital uma fabrica de oleo e no interior diversas de descaroçar. Apezar disso ha grande exportação de caroços.

Em geral o algodão de Estado é menos perseguido pelo *curuquerê* e lagartas de folhas de que o do sul. Os lavradores costumam disparar tiros de bacamarte nas suas lavouras, de modo a assustar esses bichos que se desprendem das folhas.

PRODUCÇÃO DE ALGODÃO DE PERNAMBUCO DE 1796 A 1905	
ANNOS	QUANTIDADE (kilos)
1796........	213.620
1801........	1.674.160
1805........	4.488.240
1810........	4.008.240
1870........	17.760.000
1871........	16.800.000
1872........	17.920.000
1873 a 1876.	10.802.320
1876 a 1879.	5.314.080
1879 a 1882.	9.006.160
1882 a 1885.	11.685.120
1885 a 1888.	20.793.040
1888 a 1891.	15.857.520
1891 a 1894.	21.129.600
1894 a 1897.	14.292.240
1897 a 1898.	12.381.840
1898 a 1899.	9.384.160
1899 a 1900.	16.916.480
1900 a 1901.	10.671.920
1901 a 1902.	17.724.560
1902 a 1903.	13.682.400
1903 a 1904.	11.196.960
1904 a 1905.	15.865.440

ENTRADAS NO RECIFE	
ANNOS	QUANTIDADE
1894 a 1895.	193.676 Fardos.
1895 a 1896.	172.472 »
1896 a 1897.	169.867 »
1897 a 1898.	240.572 »
1898 a 1899.	135.579 »
1899 a 1900.	289.826 »
1900 a 1901.	158.925 »
1901 a 1902.	305.218 »
1902 a 1903.	280.055 »
1903 a 1904.	190.452 »
1904 a 1905.	247.069 »

SAHIDA POR CABOTAGEM	
ANNOS	QUANTIDADE
1897 a 1898.	7.258.800 kilos
1898 a 1899.	8.913.040 »
1899 a 1900.	9.330.400 »
1900 a 1901.	6.999.760 »
1901 a 1902.	5.360.320 »
1902 a 1903.	6.577.520 »
1903 a 1904.	6.791.520 »
1904 a 1905.	11.930.000 »

Alagôas. — Em quasi todos os trinta e cinco municipios do Estado cultiva-se o algodão, estando, porém, mais desenvolvido o plantio nos de Leopoldina, União, Viçosa, Palmeira, Victoria, Anadia e nos situados á margem do S. Francisco.

A época de plantio e colheita, bem como as especies e variedades cultivadas, são as mesmas que em Pernambuco, Rio Grande do Norte e demais Estados daquella zona. Identica é tambem a rotina.

Grande é a quantidade de portos que conta o Estado, como sejam, ao norte, Camaragibe, S. Luiz, S. Miguel, Porto Calvo, Maragogy, Barra Grande e outros que mantêm diariamente volumoso serviço de transporte por barcaças para o Recife, e ao sul o importantissimo porto de Penedo, emporio commercial de todo o S. Francisco, que sustenta importante commercio a vapor e por barcaças com os Estados de Sergipe, Bahia e Pernambuco. Esta grande quantidade de portos e a estrada de ferro, que liga a capital ao Recife, muito concorrem para que não se possa determinar exactamente a producção do Estado, pois grande porção de algodão nelle cultivado sahe, já por alguns dos referidos portos, já em costado de animaes pelo interior, e vai figurar principalmente como de Pernambuco.

Além destes portos é pelo de Maceió que se escôa para os Estados e para o extrangeiro a maior quantidade desse producto.

Quadro estatistico da producção do algodão em Alagoas

ALGODÃO	1902		1903		1904		1904
	QUANT. kilos	VALOR OFFICIAL	QUANT. kilos	VALOR OFFICIAL	QUANT. kilos	VALOR OFFICIAL	PARA O EXTRANG.
Em rama exp. . . .	3.217.624	2.438:629$	3.411.530	2.500:654$	4.101.777	3.485:580$	2.250.847
Em capulho exp. . .	8.634	2:000$	8.800	1:996$	17.205	4:588$	—
Consumo no Estado .	1.086.360	543:180$	1.354.862	638:479$	1.498.754	843:600$	—
Total	4.312.618		4.775.192		5.617.736		

OBSERVAÇÃO. — A quantidade exportada para o extrangeiro já está incluida na exportação total.

Quadro estatistico da producção das sementes

PRODUCTO	1902		1903		1904		1904
	QUANT. kilos	VALOR OFFICIAL	QUANT. kilos	VALOR OFFICIAL	QUANT. kilos	VALOR OFFICIAL	PARA O EXTRANG.
Caroços de algodão .	3.025.438	120:420$	3.162.187	131:875$	3.289.742	90:438$	2.844.524

Exportação para os Estados e extrangeiro

ANNOS	QUANTIDADE (kilos)	VALOR
1901	2.628.314	2.038:343$
1902	3.217.624	2.438:629$
1903	3.411.530	2.500:654$
1904	4.101.777	3.485:580$
1905	4.598.937	3.627:816$

Cinco fabricas de tecidos, todas com fiação, consomem grande quantidade do producto, 30.000 saccos no maximo, e as duas para extracção de oleo só no anno de 1904 gastaram em caroços 3.840.000 kilos.

O consumo varía de 1.100.000 a 1.500.000 kilos, como se vê no mesmo quadro, sob n. 1, isto com relação só ao algodão.

Todo o algodão consumido pelas fabricas paga o imposto de industrias e profissões, estando o de exportação no quadro especial.

Logo que o systema de plantio seja melhorado, Alagôas será um dos nossos maiores productores, tal a uberdade de seu solo, favoravel a esta cultura.

Sergipe. — Depois da guerra dos Estados Unidos o plantio foi quasi abandonado nesse Estado e só ultimamente restabeleceu-se com desenvolvimento crescente e progressivo, sendo grande parte da producção consumida pelas suas fabricas, em numero de quatro.

Como nos demais Estados o plantio é feito pelo systema extensivo, sendo o *herbaceo*, depois do *riqueza*, que é muito apreciado, o algodão mais cultivado.

O plantio começa em Julho, indo até meiados de Agosto nos annos mais chuvosos; aliás este retardamento é necessario para evitar as lagartas e curuquerês. Para o herbaceo o cyclo vegetativo é de seis mezes e de nove para o arboreo.

Os terrenos empregados para plantar o algodoeiro são os ladeirosos de capoeirões e matto grosso, sendo preferidos os municipios de Villa-Nova, Dôres, Itabaiana e arredores. O algodão de Dôres destaca-se de todos os outros. Nestes municipios existem muitas fabricas de beneficiar o algodão; sendo os caroços, depois de extrahido o oleo em apparelhos inferiores, empregados como adubo para a cultura do fumo e alimentação do gado, notadamente no tempo secco. O caroço é reduzido a pastas, conhecidas com o nome de Koke e fabricadas e vendidas em Villa Nova desde $200 a $500 a arroba.

Bahia. — Com exclusão do littoral, planta-se o algodão em todo o Estado, pois suas terras prestam-se bem a esta especie de cultura ; mas é no sertão que se colhem maiores vantagens, sendo o plantio em menor escala feito nos municipios de Bom Jesus, Conquista, Jacaracy, Monte Alto, Caeteté, Riacho de Santa Anna, Umburanas, Macahubas, Brotas de Macahubas, Villa Bella das Palmeiras, Morro do Chapéu, Feira de Sant'Anna, America, Dourados, Villa Velha, Ituassú, Carahybas, Serrinha e Jequié.

As variedades mais acceitas e que deixam mais resultados são o creoulo e o herbaceo. Entretanto tambem são plantados outros, como o arboreo de Pernambuco, o Sea Island, hoje já reconhecido como de superior qualidade, o Jumel e o Henequem.

Quanto ao comprimento das fibras, o algodão de procedencia bahiana já foi classificado em 8.º logar, parecendo-nos, entretanto, que tal classificação é injusta, pois em Hamburgo goza elle de muito bom nome. Toda a sua inferioridade é devida ao pouco cuidado no acondicionamento, e na colheita e á má qualidade dos apparelhos descaroçadores, que lhe partem os fios.

Apesar da maneira primitiva por que é plantado e da pouca attenção que lhe dispensam, ultimamente o cultivo tem augmentado e alguma cousa já se tenta para melhoral-o.

Uma terça parte do producto sahe para Minas Geraes, nos limites com o Estado, sendo as restantes consumidas lá mesmo. Ainda assim a producção não é bastante, havendo importação de Sergipe, Pernambuco e Alagôas.

O quadro abaixo mostra as duas terças partes de algodão produzido pela Bahia e a quantidade que importa o Estado. A unidade é a «mala», que contém 50 kilos quando procede da Bahia e 90 kilos quando procede dos Estados do Norte :

ANNOS	ALGODÃO DA BAHIA		ALGODÃO DO NORTE		TOTAL EM KILOS
1901....	8.770 m.	438.500 k.	12.093 m.	1.088.370 k.	1.526.870
1902 ...	13.984 »	699.200 »	15.276 »	1.374.840 »	2.074.040
1903....	14.090 »	704.500 »	17.347 »	1.561.280 »	2.265.730
1904....	11.504 »	575.200 »	16.690 »	1.502.100 »	2.077.300
1905....	8.592 »	429.600 »	18.412 »	1.657.080 »	2.086.680

Apesar de contar diversas fabricas de tecidos, a Bahia não possue uma só para extracção de oleo, sendo os caroços em parte dados ao gado e o restante posto fóra.

A exportação do producto em rama é quasi nulla.

Espirito Santo. — As terras desse Estado prestam-se admiravelmente para o algodão e tanto o herbaceo como o arboreo produzem bem, destacando-se os municipios de Itabapoana e Itapemerim, onde até bem pouco tempo ia sendo regularmente cultivado. E' principalmente ao sul que este plantio mais se desenvolve.

O *herbaceo*, que chamavam de Pernambuco, era preferido por produzir abundantemente. A respectiva cultura, porém, foi abandonada quasi por completo, devido aos pesadissimos fretes da estrada de ferro e ao preço baixo a que chegou—3$000 por arroba, na média, em caroço. Hoje planta-se apenas o arboreo, que dura alguns annos.

A exportação do Estado, principalmente para outros portos do paiz, foi a seguinte, no quinquennio de 1901 a 1905, conforme dados colhidos pelo agente especial do «Centro Industrial» : 1901=4.832 kilos; 1902=1.480 kilos; 1903=1.049; kilos; 1904=410 kilos; 1905=3.814 kilos.

Existe apenas uma fabrica na capital, que importa em fios a materia prima de que precisa.

A industria dos caroços é descurada inteiramente.

S. Paulo.—Neste Estado, incontestavelmente o que tomou a dianteira na transformação do trabalho agricola, a cultura do algodoeiro, por occasião da guerra nos Estados Unidos, desenvolveu-se muito, decahindo d'ahi em diante até 1889, em que foi colhida a maior das ultimas safras.

Apezar de augmentada nos ultimos tempos, ainda assim a producção é insufficiente para o consumo das fabricas, que se elevam a trinta e tres, havendo necessidade de importar grande quantidade, pois este consumo se eleva a cerca de dez milhões de kilos e a maior producção, a de 1903, foi de 7.521.000 kilos.

Além destas fabricas de tecer, conta o Estado cincoenta e oito de descaroçar e quatro para extracção de oleo dos caroços.

Todas as suas terras prestam-se ao cultivo do algodão, umas comtudo mais que outras, sendo as melhores justamente as que ficam nas margens das estradas de ferro Ituana e Sorocabana, onde se salientam os municipios de Itapetininga, Tatuhy, Piracicaba, Itú, Campo Largo, Porto Feliz, Tieté, Paranapanema, Bom Successo, Pilar, Piedade, Bôa Vista, Sarapuhy, Sorocaba, Faxina (unico onde se usa a capação), Itararé, Capivary e Itaporanga.

Em alguns delles ha ensaio de plantio intensivo, tanto em relação ao trabalho mecanico do sólo como quanto ao emprego de adubos. Entretanto, o systema rotineiro continúa victorioso na quasi totalidade dos municipios. Apezar disto, em média, nos terrenos regulares, sem correctivo de especie alguma, colhe-se 4.000 kilos por alqueire paulista, variando o custo do plantio de 300$000 a 350$000.

Mais do que outros, os algodões paulistas são perseguidos por molestias e insectos, como sejam: o môfo das folhas e da haste, lagartas, etc, e prin-

cipalmente pelo *curuquerê*, o mais temivel, porque ataca as folhas, as gemmas, os capulhos verdes, constituindo-se assim o terror dos lavradores, que usam, como em toda porte, substancias diversas para debellar o mal, conseguindo apenas diminuir-lhe os effeitos.

Muitas especies e variedades são cultivadas, sendo o herbaceo da Louiziania o que mais abunda, devido á presteza com que produz, pois o seu cyclo vegetativo é apenas de seis mezes, emquanto os arboreos só em nove podem ser colhidos.

O plantio para estas ultimas variedades tem que ser feito mais cedo para que a colheita não se prolongue além de Julho, pelo que a terceira apanha soffre ás vezes bastante, ficando outras inutilizadas com as grandes chuvas e as geadas.

Ultimamente, devido á iniciativa do Secretario da Agricultura do Estado, a cultura entrou em nova phase de desenvolvimento. Ainda por diligencias desta Secretaria tem-se feito larga distribuição de sementes, que já se elevou a 52.640 kilos, sendo de Paula Souza, o mais estimado pelos industriaes, 334.000 grammas, de Pernambuco 197.500 grammas, de Sea-Island, 684.000 grammas e de muitos outros.

Assim estão sendo plantados o de nome «Floresta», que não é sinão uma variedade do «Upland» por ter os capulhos maiores, devido á qualidade do terreno da fazenda em que foi plantado, razão de onde lhe veio este nome; o «Jumel», o mais regular em comprimento e diametro de fibra e que se presta como nenhum outro para tecidos finos; o «Sea-Island», reputado o melhor do mundo; o «Jannowitch», o «Mit-Afifi», o «Abassi», todos já aclimados, além do Paula Souza e do Pernambuco muito procurados.

A producção, importação e exportação foram as seguintes no quinquennio:

ANNOS	PRODUCÇÃO	IMPORTAÇÃO	EXPORTAÇÃO
1901	6.697.560 kilos	1.153.000 kilos	—
1902	3.470.470 »	2.986.343 »	—
1903	7.521.000 »	—	—
1904	6.000.000 »	1.672.415 »	—
1905	—	3.241.300 »	3.000 fardos

Muitas das qualidades produzidas ultimamente são iguaes ás melhores do norte, como se tem evidenciado em diversas analyses.

A exportação de tecidos augmentando de anno a anno muito tem concorrido para que se procure augmentar o plantio, que em breve, pelos

esforços empregados, será bastante para satisfazer ás necessidades da industria.

No quadro especial verificar-se-á a exportação de caroços, que só em 1904 e 1905 foi feita em pequena escala.

No plantio intensivo já se está adoptando intercalar pelos algodoeiros nos talhões de cafés filos em substituição a estes.

Este systema vai dando algum resultado com o algodão herbaceo, tendo isto sido levado a effeito como meio de reduzir os cafesaes, dando resultado animador. Esta tentativa partio do Dr. C. Botelho em sua fazenda de S. Carlos do Pinhal.

Rio de Janeiro. — A grande quantidade de fabricas ali existentes devia ser um motivo para que o plantio estivesse bastante desenvolvido, entretanto dá-se o contrario. Diversas tentativas levadas a effeitos por operosos industriaes têm falhado.

O tempo mais apropriado para as plantações é de Setembro a Outubro e para a colheita de Abril a Junho.

De observações feitas, verifica-se que o *Upland* deve ser plantado de preferencia ao *Sea-Island*. Vê-se pelo quadro da importação que esta é feita em larga escala, tendo augmentado sempre de anno para anno.

O abandono quasi completo em que se acha esta cultura é devido a outras mais remuneradoras e não á impropriedade do terreno.

O quadro da importação, a que nos referimos acima, não diz respeito sómente ao Estado do Rio, pois nos quer parecer que suas fabricas não consomem tamanha quantidade de algodão.

Sob a designação de Rio está comprehendida a Capital Federal, onde este consumo é maior que em qualquer outra parte do paiz e regula cerca de 8.000.000 de kilos.

Algodão em fardos de 80 kilos, entrado no Rio por cabotagem

PROCEDENCIA	1901	1902	1903	1904	1905	1906	1907	TOTAL
Maranhão / Piauhy	—	—	550	4.960	—	1.212	2.359	9.081
Ceará	2.712	3.155	768	18.024	10.877	8.519	21.325	65.380
Rio G. do Norte	2.595	55.043	56.562	32.091	32.973	73.055	112.046	364.365
Parahyba	28.623	18.699	35.972	17.089	24.106	21.236	15.645	161.370
Pernambuco	59.562	41.529	49.072	73.395	83.236	33.110	25.845	365.749
Alagôas	19.732	16.829	9.757	13.672	9.415	16.559	24.379	110.343
Sergipe	29.289	41.396	29.336	25.908	20.766	29.103	24.998	200.796
S. Paulo	—	—	—	—	3.000	—	—	3.000
	142.513	176.651	182.017	185.139	184.373	182.794	226.597	1.280.084

Paraná. — Muito diminuta é a plantação no Estado, apezar de ter sido iniciada mais ou menos em 1825. Foi durante a guerra dos Estados-Unidos que ella mais floresceu.

Os municipios que mais se prestam a essa cultura são : Guarapuava, Principe, Marinho, Assunguy, onde 1.750 braças produzem em bom tempo 200 arrobas; Tibagy, Ivahy, Paranapanema, Serro Azul, onde se iniciou ultimamente um cultivo, embora pequeno, e Bella Vista de Palmas, cujas extensas plantações, feitas em 1905, foram dizimadas por nuvens de gafanhotos — que levaram o desanimo a quem as tentou. Entre todos os municipios salienta-se Castro, que já em 1867 exportava mais de 1.000 arrobas.

A grande distancia dos centros consumidores é a causa principal de se não ter desenvolvido bastante no Estado, como era de desejar, tão remuneradora cultura.

As duas fabricas existentes em Curityba importam o algodão de que precisam, estando em construcção em Ponta Grossa uma outra, subvencionada pelo governo do Estado. Ainda assim a importação é pequena.

Santa Catharina.—E' nos municipios de Blumenau e Tijucas que o plantio está mais desenvolvido, apezar de muitos outros offerecerem terras tão boas como elles.

Vê-se pelo quadro de importação que esta vai augmentando sempre, em rasão do desenvolvimento que vai tendo a parte propriamente industrial desta cultura, que até no que diz respeito á exportação do oleo vae-se desenvolvendo tambem.

Rio Grande do Sul. — Os terrenos do Estado prestam-se admiravelmente a esta especie de cultura, achando-se, entretanto, bem atrazado o plantio, pelo que a importação do algodão é muito volumosa, tendo-se salientado nos annos de 1901 a 1903 e diminuido muito em 1905.

O algodão e seus tecidos já obtiveram brilhantes resultados nas exposições de 1859, 1866 e 1901, vindo a de S. Luiz confirmar esses triumphos. Conta o Estado sete fabricas de tecidos.

O algodão mais plantado é o herbaceo, que é colhido seis mezes depois, em Abril.

Pará. — Nesse Estado já se cuidou, ha algum tempo, do cultivo do algodão, sendo uma das regiões onde elle primeiro floresceu, chegando mesmo, de 1860 a 1865, a produzir uma exportação de 4.000 arrobas.

D'ahi por diante desappareceu quasi por completo, apezar de ser tentada sem exito a introducção do *Sea Island.*

Matto Grosso e Goyaz. — As terras d'estes dois Estados prestam-se perfeitamente para o plantio, mas a difficuldade de comminicações para os centros adiantados torna impossivel a exploração. Tudo quanto se planta é

muito pouco para usos caseiros. Comtudo de Goyaz foram exportados 450 kilos em 1901 e 700 em 1902.

O algodoeiro dá muito bem em Matto Grosso e é aproveitado lá mesmo.

Minas Geraes. — A zona norte do Estado é a que melhor se presta ao cultivo do algodão, sobresahindo os municipios de Minas Novas, T. Ottoni, Curvello e Arassuahy.

Foi um dos Estados em que primeiro se iniciou o cultivo do algodão e a industria de tecidos. Ao passo, porém, que esta é hoje bastante desenvolvida, aquelle decresceu muito, apezar de ter florescido até 1867, devido ao alto preço a que chegou naquella época.

O augmento progressivo e constante de fabricas, que de 1875 até agora se elevou de *uma* a *trinta e sete,* em vez de ser um elemento para desenvolver o plantio, parece o contrario, pois se é verdade que até 1892 Minas exportava para o Rio as sobras de sua producção, hoje necessita importar em rama e em fios grande parte da materia de que precisa. Entretanto no anno citado, de 1892, o numero de fabricas já era bem elevado.

O herbaceo, o mais plantado ali, toma nomes diversos, como : *governo, balão, riqueza* e *mineiro,* sendo o *governo* melhor que outros pela facilidade de descaroçar.

Em 1904 e 1905 houve grande distribuição de sementes do *Upland* (Paula Souza) e outros.

Por ser do mais perfeito confeccionamento, gozou sempre de bôa fama o tecido conhecido vulgarmente com o nome *brim mineiro,* usado até pela classe abastada. Esse producto era notavel principalmente pela sua côr fixa e resistente, assemelhando-se muito aos tecidos finos. Até certo tempo era cultivado a *algodoim*, que entrava na confecção dos referidos tecidos, achando-se hoje abandonado o seu plantio.

As sementes são pouco aproveitadas para oleo e pastas, indo em augmento sua exportação, que, de menos de uma dezena de mil kilos nos dois primeiros annos do quinquennio, passou a 748.689 em 1903, conservando esta mesma posição nos annos seguintes.

As fabricas de tecidos de côr, crús, tintos, lisos, etc. estão situadas nos municipios de Juiz de Fóra, Sete Lagôas, Pitanguy, Diamantina, Arassuahy, Montes Claros, Curvello, Ouro Preto, Uberaba, Villa de Itaúna, Alvinopoles, Itabira, Viçosa, S. João Nepomuceno, Bello Horizonte, Lavras, S. Luzia, Machado e S. João d'El-Rei.

Em alguns destes municipios o plantio acha-se mais ou menos desenvolvido, porém, em outros está de todo descurado.

Das 37 fabricas existentes no Estado, 13 têm fiação e consomem cerca de 2.000.000 kilos de algodão, produzindo todas de 18 a 20 milhões de metros de tecidos.

Minas Geraes, apezar de sua população ser a maior de todos os Estados

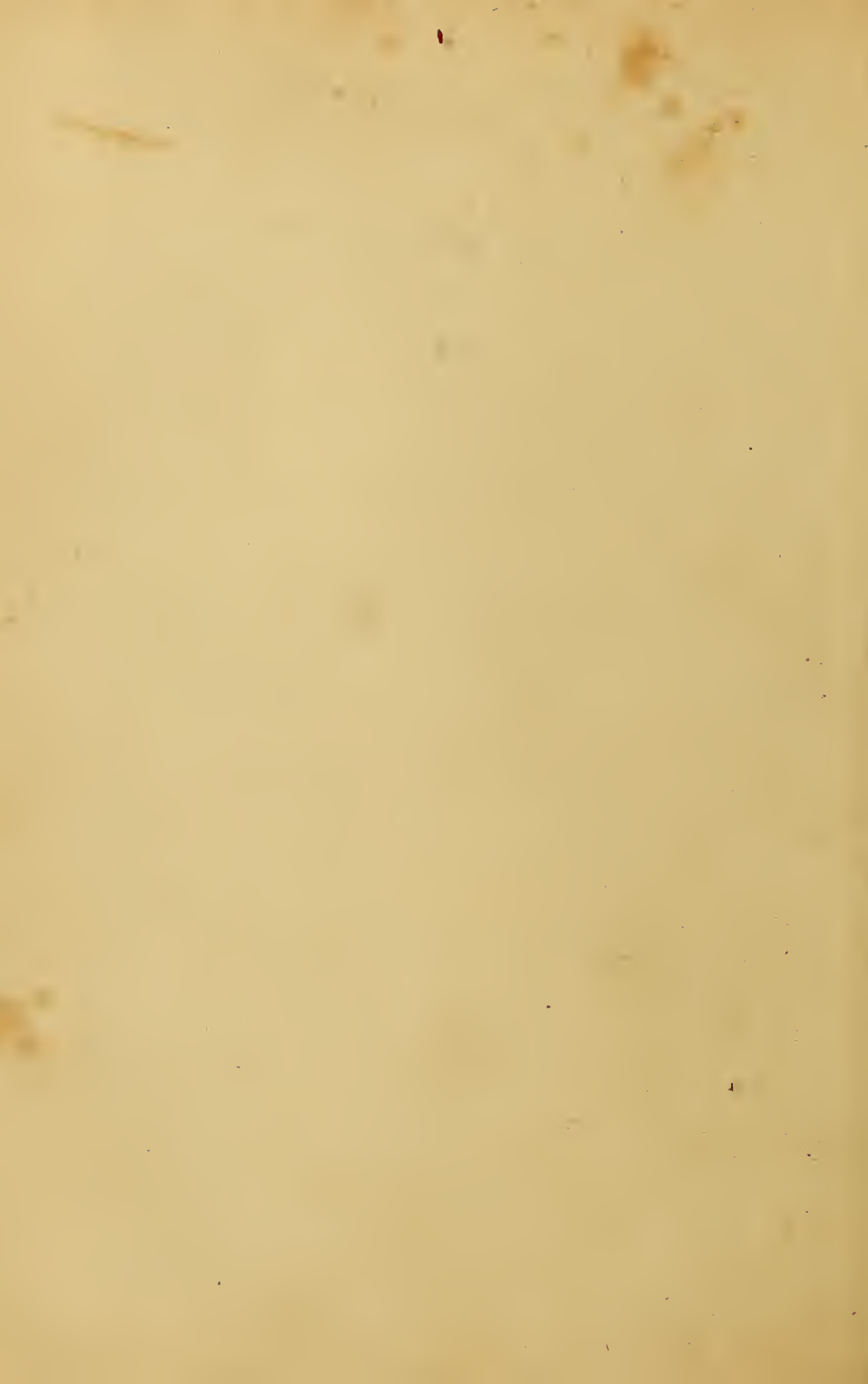
brazileiros, só agora entrou francamente num periodo de desenvolvimento bastante animador na parte referente á sua agricultura, até então rotineira.

A pouca quantidade de oleo, que é extrahida, tem consumo no proprio Estado e só em 1902 e 1903 se fez pequena exportação.

Amazonas. — Sobre o algodão n'este Estado o que de melhor existe é o que diz o deputado federal Sr. Passos Miranda na sua conferencia — *O valle do Amazonas :* « Alli os filamentos de algodão, além de abundantes, excedem o que de melhor fornecèm as regiões largamente productoras ; e de par com elle o chamado *algodoim,* bem exquisito e precioso pelas plumas, ora amarellas, ora côr de havana, que deita.

« Dóe fundo na alma lembrar os algodoaes de outr'ora, que uma vez plantados, naturalmente se reproduziam ao depois por annos seguidos, bastando cahir por terra as sementes desprendidas.

« Se eram pequenos pelo reduzido numero de braços que os trabalhavam, em compensação vingavam desenvolvidos e bastos pela prodigiosa fecundidade do solo.

« Tal plantio alimentava fabrico rudimentar de fiação e tecidos grossos para escravos e serviçaes em muitos pontos do grande valle, notadamente na zona banhada pelo rio Capim e nas adjacencias da cidade de Faro, que, no tempo de villa, teve a sua séde transferida em 1859 pela assembléa provincial para a margem norte do lago *Algodoal,* assim denominado pela profusão de algodoeiros que o orlavam. »

O CACÁO

(Theobroma cacáo Lin.)

Historico. — O cacáoeiro é originario da America Central e do extremo norte do Brazil.

Quando Colombo descobriu o grande continente, esta planta já era cultivada pelos naturaes que preparavam uma saborosa e nutriente bebida que denominavam *Chocalath*, muito diverso do que é usado hoje ; tratava-se apenas de uma papa de milho e cacáo, triturados entre duas pedras e fervida n'agua com certa dose de pimenta de Cayenna.

No Mexico, no tempo de Montezuma, sómente a classe aristocratica usava o chocolate, que era, como ainda hoje, a bebida predilecta dos abastados.

Pouco e pouco foi-se espalhando o uso do chocolate, a principio adoçado com mel, e depois com assucar, por toda a America hespanhola e logo pelo continente, de modo que a Hespanha foi o primeiro paiz europeo que introduziu o cacáo, sendo até hoje o que mais consome esta bebida nutritiva e estimulante.

Ella só foi introduzida em França no tempo de Luiz XIV.

Foram os hespanhóes que descobriram e introdusiram o cacáo na Europa ; pela conquista que fizeram do Mexico em 1510 a 1518 encontraram-no em uso como alimento, asseverando alguns escriptores que os mexicanos já cultivavam o cacáoeiro.

Geographia.—O cacáo é nativo nos Estados do Pará e Amazonas, onde se desenvolve perfeitamente nos terrenos alagados, ficando grande parte do anno immerso n'agua, pelo menos, em bôa parte do tronco.

Na margem do Jequitinhonha, na Bahia e Minas, existem importantes culturas.

No Mucury, divisa de Espirito Santo com a Bahia, é a cultura principal, feita por allemães. No Espirito Santo tambem já está sendo ensaiada, de modo a animar os agricultores, que notam a bondade de suas terras para esta rendosa cultura.

Todo o Brazil na zona tropical, nos terrenos ribeirinhos e nos valles humiferos, é adaptavel a esta industria, que pela facilidade e duração da arvore deixa pingue resultado ao capital.

Clima.—Quente e humido é o apropriado para o cacáoeiro, que dá bem nas planicies enxutas, irrigadas uma vez ou outra pelas enchentes, como é de vantagem para o arvoredo.

Terra turfosa ou bem humosa é a que lhe é mais propria e de maiores vantagens.

O valor industrial do cacáo provocou a transplantação do cacáoeiro de seu *habitat* para outras zonas adaptaveis, cuja temperatura média, 24° e 28°, juntamente com as condições telluricas e meteorologicas, lhe assegura franco exito, como em Java, Ceylão, Philippinas, Costas africanas, Ceará, Pernambuco, Sul da Bahia, Espirito Santo, Norte de Minas, S. Paulo. Na Bahia a sua zona propria estende-se da comarca de Nazareth ao rio Mucury.

Desse modo esta cultura tende sempre a prosperar no Brazil, devido ás condições favoraveis de sólo e clima, que asseguram o maximo de producção.

Na distancia de seis kilometros do mar, livre dos ventos impetuosos, do ar salino, de terreno salitroso e excessivamente silicoso, que lhe são infensos, o cacáoeiro vegeta com vigor e estende-se por uma faixa enorme até as montanhas, onde o clima frio não lhe é favoravel. O terreno adaptavel a esta cultura occupa grande área.

A temperatura média de 27° assegura o completo crescimento da planta e o maximo da fructificação.

Nas planicies cercadas de bosques, como anteparo aos vendavaes, onde a temperatura se conserva elevada e humida, o cacáoeiro torna-se adulto em limitado tempo, produzindo rapida e abundantemente.

No Brazil ha immensas zonas e climas apropriados para esta cultura, que tende a augmentar de anno para anno.

Uma altitude de 90 a 150 metros convem como média para boas colheitas.

Nas grandes altitudes a planta pouco cresce e tem uma duração ephemera. Os ventos fortes e a brisa do mar, sem anteparos, o prejudicam immensamente.

Sólo. — O mais conveniente para ter-se o maximo de producção é o de alluvião, nos valles, planicies e margens dos rios; o turfoso nas baixadas e o humifero nas gargantas, no sopé das montanhas e nas encostas.

O sul da Bahia, o Espirito Santo, Minas, o Rio de Janeiro na sua baixada, quando drenada, têm os melhores terrenos e clima adequado para a cultura do cacáoeiro.

As vertentes do S. Francisco e Jequitinhonha tambem são mui apropriadas e aptas. Por emquanto a cultura é muito limitada, porém o sólo é vastissimo e ella tende a desenvolver-se, agora que vae sendo melhor conhecida.

Como a raiz do cacáoeiro é vertical, convém que o terreno seja fôfo e poroso, de modo que ella possa aprofundar, sem receio de encontrar dureza na terra. No Espirito Santo o sólo é tão conveniente ao cultivo do cacáoeiro que até nos morros e nas quebradas das serras elle se desenvolve bem e fructifica, de modo que dos valles até o cimo das colinas e montanhas é possivel cultival-o.

E' tão feraz o terreno que no segundo anno já se apanham fructos, quando em regra só no terceiro anno se completa a idade adulta.

A' medida que se afasta do mar, a terra apresenta-se silicosa, formada pelo oceano e conquistada pelos rios, para formação dos deltas. Assim vae ella sempre gradualmente coberta pela camada de alluvião, a qual é composta de argilla, silica, mica, humus, apresentando camadas mais ou menos profundas, ás vezes de mais de metro de espessura, ora assentadas sobre a parte silicosa proxima do mar, ora sobre a camada de argilla impermeavel.

Da constituição ou composição dessa camada de terra, de maior ou menor porcentagem de argilla e humus, em relação e silica, bem como da sua profundidade e humidade estão dependentes a maior ou menor producção, vigor e durabilidade do cacáoeiro.

Quando a porcentagem de argilla ultrapassa á de silica, formando um terreno escuro, fresco, permeavel, macio ao tacto, constituido pelo sedimento das inundações e de bôa espessura, o cacáoeiro attinge o maximo de producção. Nas varzeas estreitas, apertadas e sombreadas pelas montanhas, quer o terreno seja mais argilloso ou mais silicoso, esta planta produz admiravelmente, recebendo nas enxurradas principios nutritivos de que necessita.

Variedades. — THEOBROMA CACÁO — Linn — (cacáo commum), indigena da America tropical.

THEOBROMA GUYANENSIS — Wild. (Cacáo Anguloso ou da Guyana).

THEOBROMA BICOLOR — Humb.

THEOBROMA SPECIOSUM — Wildenon — é encontrado no Pará e o seu formato é elegante.

THEOBROMA SYLVESTE — Mart — cacáoeiro das florestas, cresce no Rio Negro — Amazonas.

THEOBROMA MICROCARPUM — Cacáo de fructo mindo, que se desenvolve no valle do Amazonas, onde é conhecido pelo nome de *jacaré*.

THEOBROMA GLAUCUM — Kurten — Cacáo verde da Columbia.

THEOBROMA ANGUSTIFOLIUM — De Candolle, oriundo do Mexico, dá o afamado Cacáo Luconuzco.

THEOBROMA OVALIFOLIUM — que tem folhas ovaes, é conhecido entre nós por caeáo *Esmeralda*.

THEOBROMA SUBIÇANUM — Mart — vegeta espontaneamente no Amazonas.

THEOBROMA MONTANUM — Gondas — Nativo na Columbia.

Além destas variedades proprias da America do Sul, ainda temos as seguintes mais commummente cultivadas: *Creolo*, ou nascido no paiz; *Calabecillo*, cujos fructos se assemelham á cabeça; *Forasteiro*, ou extrangeiro.

Estas variedades são cultivadas em Trindade e Granada.

O cacáoeiro, como a maioria das plantas, mesmo no estado selvagem, tem variedades distinctas, apresentando caracteres diversos, embora aquelles que são typicos da tribu e familia se tornem bem salientes; essas differen-

ciações residem no porte do individuo, na côr e formato do fructo, na sua grandeza e na disposição das folhas.

Além destes typos acima descriptos, ainda se pódem apontar outros, communs na Bahia, que é o maior centro de producção.

Uma variedade, cujo tronco se eleva a dez metros e 22 centimetros de diametro, dá fructo mediano, ellyptico, com os lobulos da casca pouco salientes e pouca espessura, contendo grande numero de sementes.

E' muito productiva, presta-se á cultura em varzea e nas montanhas e representa o cacáo commum.

Outra variedade tem o fructo grande, terminando em ponta, os lobulos muito salientes, casca rugosa ou espessa, sementes volumosas e em grande numero. E' vulgarmente conhecido por jacaré, devido ao aspecto rugoso da casca. A 4ª é de porte menor, fructos pequenos, lobulos quasi apagados, casca fina. A 3ª foi introduzida do Pará ; é de porte mediano, adaptavel ás planicies e bem assim aos altos; attinge cinco metros e mais; o fructo é de forma ovoide, quasi sem lobulos, liso, casca fina, de côr amarella, approximando-se ao vermelho encarnado, tendo numerosas sementes.

Este typo resiste mais aos terrenos seccos, dando resultados vantajosos até em logares onde não se suppunha que medrasse o cacáoeiro ; ainda ahi produz colheitas remuneradoras.

E' o Theobroma bicolor — Humboldt — e abunda no Pará e Amazonas, Columbia e Venezuela.

Para fazer selecção das qualidades, é preciso attender-se á sua productividade, á facilidade de acclimação, ao cyclo vegetativo, á adaptação a differentes solos e resistencia ás molestias que apparecem, já pelo estado adiantado de cultura, já pelo esgotamento do solo, já pelo exclusivismo de um typo. Quanto á variedade mais procurada pela bôa qualidade do producto, depende do afastamento do typo selvagem, da cultura, do cruzamento e da natureza physico-chimica das terras.

Existem outras variedades cultivadas entre nós, procedentes do Pará e Maranhão, sendo duas paraenses as denominadas Pará-boi e cacáo do Pará, com o fructo semelhante a uma pêra, liso e pequeno. As variedades do Maranhão são grandes, porém as amendoas abortam, na maioria, e tornam-se chochas.

Cultura. — Os cacáoeiros, emquanto novos, não crescem sem sombra e são extremamente delicados. Convem plantar as sementes em gommos de taquarussú, cheios de terra e abertos nas extremidades. Esses gommos são collocados debaixo de arvores, para evitar o sol, mas em logar onde não faltem bastante ar e luz. Quando tiverem alcançado de palmo e meio a dois de comprimento, os viveiros poderão ser transplantados em covas fundas, no proprio taquarussú. Deste modo não ha tanto prejuizo como se a semente tivesse sido plantada nos logares definitivos.

Em vez de taquarussú pódem-se empregar vasos de bambú, que fazem o mesmo effeito daquelles e são mais communs.

Logo que o cacáoeiro toma certo desenvolvimento, os cuidados tão necessarios dos primeiros tempos não têm mais razão de ser e a planta segue o seu cyclo vegetativo livremente.

A maior difficuldade está no primeiro anno, emquanto a planta é nova e está sujeita a ser crestada pelo sol e a ser devorada pelos insectos.

Preparado o terreno, as cóvas devem ter dois palmos de profundidade, até tres, e de circumferencia outros dois; a ellas leva-se então o viveiro portatil de taquarussú, bambú ou cestinho profundo.

A distancia de pé a pé deve ter de 15 a 20 palmos. Desse modo a arvore póde ter grande copa toda exposta á luz e de modo a garantir a fructificação. Este modo de transplantação é o mais economico e pratico, evitando a plantação de arbustos para sombrear o cacáoeiro, que emquanto novo é muito sensivel aos raios solares.

Agora se se quizer semear as sementes nas cóvas definitivas, o agricultor será obrigado a defender a plantinha contra o calor do sol, plantando junto a ella um arbusto qualquer de rapido crescimento, como a carrapateira ou a mandioca, que por seu lado são uteis pelo oleo e amido que produzem.

O cacáoeiro, encontrando um terreno humido ou irrigado periodicamente, supporta melhor a exposição ao sol e não necessita tanto de sombra; porém nos terrenos seccos, ou muito silicosos, o abrigo lhe é necessario, por não existir agua sufficiente no solo.

E' preciso muito criterio na escolha das variedades; deste cuidado dependem os bons resultados da cultura.

Nas terras onde faltam os terrenos humosos de alluvião recente deve-se preferir o cacáoeiro *creoulo*, que melhor se adapta aos terrenos seccos das montanhas; é o que menos cresce e cujas raizes não aprofundam tanto.

Nas varzeas humosas e nos valles silico-humiferos, onde abundam as chuvas de verão e uma atmosphera carregada de vapores d'agua, com bons sub-solos permeaveis, dever-se-ha preferir a variedade *Forasteiro*, que é grande.

Resolvido este problema de summa importancia, é indispensavel que as cóvas sejam bastante profundas para dar facil presa ás raizes, as quaes se ramificam em grande quantidade e em todas as direcções.

A circumstancia de ser plano o terreno é um bem consideravel, por evitar que as enxurradas em sua impetuosidade conduzam as camadas fertilizantes, tão necessarias á vegetação vigorosa. As planicies á borda dos rios e os valles que recebem as aguas, provindas das montanhas, possuem a humidade requerida.

No plantio do cacáoeiro a amendoa deve ser tirada de um fructo maduro e partido no momento da plantação; só as perfeitas devem ser aproveitadas.

A condição primordial é que a amendoa seja plantada fresca, ainda com a polpa que a envolve; se se deixar seccar, ou não nascerá ou brotará rachitica.

Atirada na cóva, basta cobril-a com leve camada de terra pulverizada nas mãos, ficando para baixo a ponta mais grossa da amendoa, podendo-se usar, para maior facilidade, de um páo ponteagudo quando a terra é permeavel e o tempo é chuvoso ; e muitos praticos ainda exigem que esta operação seja effectuada no ultimo quarto da lua nova.

Faz-se o plantio em tubos de taquarussú, bambú e cestinhos que são transportados para os pontos definitivos na época determinada. A amendoa principia a germinar dentro de 9 a 12 dias, conforme o tempo correr mais ou menos favoravel. Dentro de tres semanas cada pésinho tem de altura 4 a 6 pollegadas e a mesma quantidade de folhas que despontam aos pares.

Como o cacáoeiro é muito sensivel ao calor, emquanto novo, convém, como já disse, desde logo entremeial-o com arbustos que o abriguem da canicula.

Colheita. — O cacáoeiro já no segundo anno começa a florescer ; porém devem-se-lhe arrancar as primeiras flôres para que não extenue o arvoredo, ainda tão novel.

Ao terceiro anno convem deixar-lhe parte d'ellas para colher-se algum fructo ; e logo que complete quatro annos terá alcançado o seu estado adulto de completa fructificação.

Sómente no sexto anno o arvoredo completa o seu desenvolvimento ; comtudo este facto não o impede de bem fructificar dois annos antes.

Entre a inflorescencia e a maturação dos fructos decorrem quatro mezes, com pequena differença.

Conhece-se que o fructo está maduro quando a casca muda de côr e os espaços, que separam os gommos, tornam-se amarellados ou vermelhos, conforme a qualidade, conservando-se apenas verde o botão inferior.

Quando estiverem assim amarellos é preciso colhel-os, empregando uma vara com pontas de garfo ou de gancho e nunca instrumento algum de ferro, por causa do tanino.

Tão pouco não convem sacudir as arvores para não derrubar fructos ainda verdes.

Como o caule onde brotão os fructos não é muito alto, é mais pratico servir-se de um canivete curvo para cortar o pedunculo sem ferir o fructo nem o ramo em que elle está preso. Cada pessoa deve ter uma cestá em que deite os fructos, e, quando esta estiver cheia deve lançal-os em monte n'uma extremidade do cacáoal.

Far-se-hão duas colheitas no anno.

Cada fructo, nos paizes mais ferteis, como em Caracas, contém ordinariamente para cima de 25 amendoas; ha alguns que têm mais de 30 e nos terrenos superiores este numero eleva-se a quarenta.

Em regra 400 amendoas perfeitas e seccas pesam uma libra; e 16 fructos alcançam o mesmo peso. O termo médio do rendimento de uma arvore vai de uma libra e meia a oito libras.

Nos ricos alluviões de Surinam obtêm-se de tres a quatro kilos ; nas Antilhas 500 grammas ; no Brazil 1 kilogramma, termo médio, por cada pé.

Fermentação.—E' a parte mais importante da industria do cacáo.

Colhido o fructo e amontoado, como ficou dito, passa-se logo a quebral-o e a tirar as amendoas para serem beneficiadas.

Em seguida são levadas aos armazens ou paióes, afim de serem submettidas á operação da fermentação ou resudação.

Este trabalho é o mais importante para o plantador, a tal ponto que de sua bôa direcção depende a bôa qualidade do producto. Em alguns paizes, as sementes do cacáo são simplesmente seccas, logo que são tiradas do fructo, e as amendoas assim preparadas são vendidas aos fabricantes, constituindo porém um producto muito inferior, de gosto amargo e muito desagradavel. Substancia tão mal preparada apenas obtem uma cotação baixa e concorre para desmoralizar os bons productos da mesma zona.

Depois do quarto dia da colheita, as amendoas começam a germinar e alterar-se, sendo-se obrigado a demorar o seu tratamento, que deve, o mais tardar, começar na manhã do quinto dia.

Esta operação consiste em abrir o fructo em duas partes iguaes, ao comprido, e tirar as amendoas com as mãos, limpando-as da polpa e levando-as para os depositos, que são feitos de tinas ou cochos de madeira, um pouco elevados do chão e cobertos com folhas de pindoba ou esteira de tabua, sobre a qual deverá pôr-se uma taboa pesada ou carregada com pedras, de sorte que as amendoas fiquem bem comprimidas.

E' necessario que estas permaneçam em fermentação quatro a cinco dias, devendo haver o cuidado de revolvel-as todas as manhãs, de cima para baixo, até que as amendoas mudem a côr esbranquiçada para o vermelho escuro.

Esta fermentação tambem póde ser feita em um compartimento fechado.

O revolvimento, ou mesmo o transporte para outro recipiente, é necessario para tornar a fermentação igual e arejar o cacáo.

Terminada a fermentação, as amendoas são retiradas dos recipientes onde *suaram*, como dizem os plantadores, procedendo-se á sécca immediata pela exposição ao sol em toldos estendidos nos terreiros, ou em taboleiro, melhor ainda em plataformas, cujo fundo seja formado de peneira para facilitar a sécca pela passagem do ar.

Deve-se ter todo o cuidado em recolhel-as da chuva, da humidade e do sereno, guardando-as em logar coberto e enxuto, visto que sendo molhadas ou orvalhadas perdem muito de sua bôa qualidade.

Bastam tres dias de sol ardente e vento para seccar as amendoas, que

devem ser bem acondicionadas em saccos, surrões, caixões, etc., de modo a ficarem bem abrigadas de qualquer humidade, até que se proporcione occasião de remettel-as ao mercado.

Assim tratado com todo o capricho, póde o cacáo ser conservado por longos annos em perfeito estado, estando em sitio bem enxuto, comtanto que de vez em quando vá ao sol.

Na Dominica a sécca é parcial, espalhando-se em leves camadas, bem esfregadas, em tinas sobre rolos, e expondo-se ao sol da manhã ; ao meio-dia as sementes são retiradas e de novo collocadas nas caixas de fermentação.

E assim se repete até completar a sécca.

No segundo dia ficam por mais tempo ao sol, e no terceiro dia permanecem todo o tempo, completando tres dias. Conhece-se que as amendoas estão bôas, quando se sente um estalido ao comprimir as sementes entre o pollegar e o indice.

Em Ceylão, depois da fermentação o cacáo é bem lavado para ser desembaraçado de toda mucilagem, e depois, secco cuidadosamente de modo a terem-se amendoas graxas, limpas e de bello aspecto.

O cacáo de Ceylão assim tratado obtem o mais elevado preço no mercado de Londres.

Muitos lavradores, para terem um producto superior, fazem escolha do cacáo, passando-o por uma peneira de largo crivo, que separa as amendoas maiores e roliças das menores e chatas; e dividindo-o assim em 1.ª e 2.ª qualidades, cujo preço é variavel.

Desta divisão, feita pelo productor, ou mesmo pelo negociante na Europa, nasceu a differença conhecida, em França e outros paizes, de grosso e miudo Caracas. A amendoa do bom cacáo deve ter a pellicula de côr escura e a superficie bem lisa e mostrar-se roliça, enroscada por fóra.

Ha um processo muito usual para colorir as sementes de cacáo, dando-lhes maior valor mercantil no mercado.

Durante a fermentação esparge-se argilla vermelha pulverizada sobre as amendoas, e revolve-se-as durante uma hora entre as mãos, de modo a destacar as materias mucilaginosas ainda adherentes.

Chama-se este processo a terragem ou o barreamento, que dá ao cacáo uma apparencia avermelhada, uma côr uniforme, alcançando preços elevados nos mercados. Este systema é empregado em Venezuela e essa especie é conhecida como «Cacáo de Caracas».

Nas grandes plantações convém o estabelecimento de estufas, que é o melhor meio para obter-se a dessecação completa.

A terragem é bem feita quando se poem em um sacco as amendoas ainda quentes e dois trabalhadores sacudindo-o pelas extremidades. Desse modo obtem-se a vantagem de preservar as sementes do bolôr, tornando-as ainda mais limpas.

Por isso o cacáo é mais procurado quando tem a côr avermelhada pela terragem, como se pratica em Venezuela.

Vantagens da lavoura do cacáo. — Comparando o trabalho e dispendio necessarios para esta e outras culturas coloniaes, como a do assucar, tabaco e café, as circumstancias são em favor do cacáo, sobretudo pelo limitado numero de braços que requer. Mulheres, meninos, invalidos podem ser empregados utilmente no plantio e amanho do cacáoal, na colheita e tratamento das amendoas.

Na idade de seis annos, a arvore do cacáo dispensa absolutamente cercas e limpas ; dura cincoenta annos e mais, fórma ou constitue um valioso patrimonio, que qualquer individuo diligente póde, sem fadiga, administrar.

Não depende de muito esforço colher o fructo, partil-o, tirar as amendoas e fermental-o, seccar e acondicional-o. Estes processos são praticados em um tempo limitado e com pouco pessoal. Ao demais, o capital necessario a esta cultura, que deixa tão grande lucro, é relativamente pequeno.

Talvez que nenhum outro arvoredo, tão productivo como este, occupe menor area de terreno, exigindo pouco trabalho.

Outra circumstancia, que abona e facilita esta cultura, é a segurança de guardar as amendoas por muito tempo sem perigo de se arruinarem.

Cada cacáoeiro, produzindo termo médio um kilo de amendoas, deixa um lucro fabuloso, em relação ao café, a canna, etc., não só pela facilidade da cultura como pelo pouco pessoal que demandam a sua colheita e preparo.

No mesmo espaço de terreno plantado de café ou cacáo, produz aquelle 30 °/₀ menos, com trabalhos mais arduos e maior numero de gente. No Brasil, que possue terrenos tão apropriados, esta cultura é a que deixa melhor resultado. Sobretudo da Bahia, que tem immensos cacáoaes, a exportação é consideravel. Em 1833 o Brazil pouco figura como productor de cacáo, entretanto é hoje tido entre os maiores, apenas excedido pelo Equador e Trindade.

Infelizmente o augmento da producção não andou em parallelo com a qualidade. Torna-se preciso aperfeiçoar e beneficiar bem o genero para a sua boa acceitação pelos mercados estrangeiros, sobretudo agora, que esta cultura toma incremento e parece que o Brasil vai ser o primeiro exportador.

Um alqueire geometrico de terreno, de 10.000 braças quadradas, póde comportar 4.000 pés de cacáoeiro, os quaes, guardando a distancia de 15 palmos para cada arvore e dando-se uma média de um kilo para cada pé, produzem 4.000 kilos, que vendidos á razão de 1$000 réis dão um resultado bruto de 4:000$, muito superior ao café ou a qualquer outra cultura rendosa. O mesmo terreno póde comportar 4.000 pés de cafeeiro, que, tomando-se uma média de 50 arrobas por 1.000 pés, produzem 200 arrobas, as quaes vendidas a 7$000, dão 14:000$, com despezas superiores de talvez 50 °/₀ ás que são exigidas pelo cacáo. E o valor deste actualmente, sendo de boa qualidade, é de 15$000 por arroba.

As melhores zonas cacáoeiras começam do Mucury para o Norte ; mas póde-se dizer que ellas se estendem até a margem do Itapoana, limites do Espirito Santo com o Estado do Rio.

A Bahia é o centro desta importante cultura, e breve esse Estado tomará a dianteira como o primeiro exportador de cacáo.

Estados productores. — Em primeiro logar vem a Bahia com grandes plantações no sul até o Mucury. No Pará e Amazonas, o cacaoeiro é nativo e desenvolve-se muito, apezar de sua qualidade não primar pela excellencia do producto. Maranhão, Pernambuco, Alagoas e outros Estados cultivam em pequena escala, ainda por tentativa.

Em S. Paulo esta cultura é ainda diminuta; mas póde augmentar em serra abaixo, como Ubatuba, S. Sebastião e Iguape, que têm terrenos apropriados, onde já se encontram plantações esparsas, produzindo admiravelmente. O cacáo do littoral paulista, segundo analyses do Instituto Agronomico, é tão bom como o melhor da Bahia.

Em S. Paulo acha-se actualmente installado a Horto Agrario Tropical, onde o cacáo tem merecido muitos cuidados, contando o secretario da Agricultura desenvolvel-o praticamente, tendo já elaborado neste sentido um projecto de lei concedendo premios aos productores. No Espirito Santo já está bem iniciada esta cultura, que promette tornar-se a principal de todo o Estado. Tambem no Estado do Rio, em serra abaixo, já se cultiva o cacáo com muitas esperanças.

Estatistica. — A estatistica mostra o incremento que tem tido no Brazil a cultura do cacáo.

A exportação de 1827 e 1835, foi a seguinte :

1827	1.996.224	kilos
1828	667.084	»
1829	1.221.229	»
1830	654.347	»
1831	858.307	»
1832	1.599.354	»
1833	1.201.401	»
1834	795.800	»
1835	839.384	»
Somma	9.833.230	»

A média da quantidade exportada durante o decennio de 1839—1849, foi de 2.751.270 kilos ; sendo :

Rio de Janeiro	6.000	kilos
Maranhão	30.935	»
Bahia	165.060	»
Pará	2.548.745	»
Somma	2.750.740	»

Para mostrar o gráo de prosperidade dessa cultura basta ver a quantidade exportada no exercicio de 1849—1850 :

Pará................	257.998 kilos no valor de.......	601:888$
Bahia................	20.261 » » » ».......	45:653$
Maranhão............	3.673 » » » ».......	8:814$
Somma......	281.932 » » » ».......	656:355$

Em dois annos apenas a exportação foi superior ao total de dez annos!

A exportação de Brazil durante o quatriennio de 1883—1887 foi esta:

1883 — 1884................................	4.206.557 kilos
1884 — 1885................................	4.515.223 »
1885 — 1886................................	4.187.587 »
1886 — 1887................................	3.556.275 »
Somma..........	16.465.642 »

Foi de 15.682.092 kilos a exportação geral do Brazil, no anno de 1901, no valor de 18.424:958$, dando um preço médio de 1$175 por kilo; assim descriminado por Estados :

Bahia.............	13.290.491 kilos no valor de.....	15.352:918$
Pará..............	2.221.879 » » » ».....	2.873:411$
Somma......	15.512.370 » » » ».....	18.226:329$

De 1901 a 1907 a exportação geral do Brazil foi :

ANNO	QUANTIDADE	VALOR	POR UNIDADE EM RÉIS	EQUIVALENTE EM OURO
1901	15.682.092	18.426:958$	1$175	7.527:348$
1902	20.642.412	20.691:613$	1$002	9.084:238$
1903	20.899.643	20.415:346$	$977	8.997:546$
1904	23.160.028	21.716:343$	$938	9.738:092$
1905	21.090.088	15.759:750$	$747	9.240:313$
1906	25.135.307	20.728:207$	$825	12.323:922$
1907	24.397.249	32.043:979$	—	17.891:519$

Exportação pelos Estados de procedencia

ANNO	BAHIA QUANT. Kilos	BAHIA VALOR	PARÁ QUANT.	PARÁ VALOR	AMAZONAS QUANT.	AMAZONAS VALOR
1901	13.290.491	15.352:918$	2.221.879	2.873:411$	—	—
1902	16.197.459	15.704:115$	3.568.250	4.012:913$	784.784	933:837$
1903	15.917.064	15.120:462$	4.371.542	4.653:732$	587.128	619:291$
1904	18.018.174	16.739:229$	4.099.524	3.961:337$	1.008.168	981:357$
1905	16.878.716	13.232:555$	3.701.947	2.230:063$	393.730	226:045$
1906	22.964.407	19.159:932$	1.752.040	1.275:374$	357.397	253:992$
	103.266.311	95.309:211$	19.715.182	19.012:830$	3.266.027	3.176:390$

ANNO	PERNAMBUCO QUANT. Kilos	PERNAMBUCO VALOR	CEARÁ QUANT.	CEARÁ VALOR	MARANHÃO QUANT.	MARANHÃO VALOR	RIO DE JANEIRO QUANT.	RIO DE JANEIRO VALOR
1901	32.928	34:643$	1.974	2:118$	—	—	—	—
1902	36.066	34:206$	1.746	2:036$	3.060	3:478$	—	—
1903	14.721	12:754$	2.755	2:829$	396	427$	—	—
1904	28.649	23:337$	2.170	1:920$	638	590$	1.006	942$
1905	114.119	63:015$	808	508$	—	—	159	124$
1906	55.543	32:444$	1.513	902$	3.648	3:373$	1.540	1:279$
	282.026	200:399$	11.066	9:443$	4.682	4:390$	2.705	2:345$

Exportação por paizes de destino

PAIZES	1901		1902		1903		1904		1905		1906	
	QUANT. Kil.	VALOR	QUANT. Kil.	VALOR	QUANT. Kil.	VALOR	QUANT. Kil.	VALOR	QUANT. Kil.	VALOR	QUANT. Kil.	VALOR
Inglaterra . . .	2.343.758	2.582:325$	2.477.055	2.420:638$	2.177.191	2.083:881$	2.071.385	1.934:985$	1.249.756	968:362$	7.189.933	5.853:144$
Allemanha . . .	2.808.519	3.256:012$	3.994.642	3.869:903$	3.122.599	2.971:400$	6.339.025	5.889:738$	5.339.080	4.149:117$	2.019.512	1.583:713$
França	4.232.297	5.172:652$	6.984.691	7.301:687$	8.293.512	8.317:867$	8.003.897	7.615:509$	7.330.354	5.198:140$	5.283.573	4.506:897$
E. Unidos . . .	4.044.523	4.800:961$	5.064.008	5.050:697$	5.262.539	5.086:259$	—	—	4.816.101	3.596:831$	8.894.432	7.390:830$
Argentina . . .	299.870	365:463$	239.446	229:569$	254.900	241:848$	489.823	457:408$	481.422	383:104$	436.979	352:091$
Austria.	140.648	165:241$	160.744	156:107$	169.412	159:511$	228.212	209:793$	300.055	236:922$	319.060	248:404$
Belgica	395.691	463:365$	351.470	340:164$	266.864	253:161$	341.861	311:226$	331.322	247:565$	193.800	152:257$
Hollanda . . .	952.158	1.073:178$	977.616	940:270$	888.179	845:194$	708.733	659:349$	843.591	669:071$	423.187	340:193$
Italia	301.949	359:049$	220.289	214:719$	273.277	269:799	273.509	255:148$	165.549	128:313$	287.284	234:155$
Hespanha . . .	79.260	92:091$	220.289	52:392$	30.125	30:125$	—	—	—	—	—	—
Uruguay. . . .	12.180	13:955$	54.000	13:267$	43.898	41:770$	9.038	8:324$	29.424	23:248$	8.047	6:334$
Dinamarca. . .	69.139	77:851$	104.891	102:200$	120.187	114:531$	114.000	104:670$	192.188	151:326$	54.030	42:042$
Outros paizes .	2.100	2:815$	—	—	—	—	—	—	5.246	3:185$	25.471	18:144$

Considerações historicas

SOBRE A CULTURA DO FUMO

A historia da cultura do fumo, as investigações referentes á sua procedencia, quando submettidas á analyse meticulosa, offerecem inilludiveis difficuldades, attentas as controversias que despertam entre naturalistas e historiadores.

Identica consideração poder-se-ia formular relativamente á maioria das plantas cultivadas, como accentuou, após pacientes estudos, o sabio allemão Volz, accrescendo, no que concerne ao fumo, que a importancia universal de sua cultura, espalhada por quasi todos os recantos da terra, faz germinar em mais de um paiz a velleidade de ter sido o primeiro a conhecer e propagar a preciosa solanacea.

O antagonismo dos conceitos emittidos para derimir a interessante questão não repelle, entretanto, a hypothese dos que sustentam que uma das variedades de fumo era cultivada pelas naturaes da America, ao tempo de sua descoberta. Fosse originaria de qualquer dos dous continentes americanos ou procedesse de outra região, é problema que, certamente, permanecerá insoluvel ao lado das doutrinas com que se tem pretendido explicar a origem desses povos e o seu nebuloso passado, atravez das idades prehistoricas.

Chamaram-lhe tabaco, conforme alguns, por haver sido encontrado na Ilha de Tabago, uma das Antilhas, cabendo a Oviedo a primazia de o ter descripto, em 1635, na «Historia General de las Indias». Affirma o celebre chronista, a quem se refere Lafiteau em seu livro « Mœurs des sauvages américains », tão compulsado pelos ethnologos, que os habitantes de S. Domingos faziam uso do fumo, cuja cultura foi explorada mais tarde pelos hespanhoes e pelos escravos alli introduzidos, sendo attribuidas á planta virtudes therapeuticas no tratamento das dores de dentes, do catharro e das colicas.

Sabe-se igualmente que os conquistadores do Mexico e do Perú encontraram o fumo generalisado entre os subditos dos poderosos imperios dos astecas e dos incas, habeis cultivadores nesse e em outros ramos de producção agricola.

A opinião externada por Oviedo é prestigidada por chronistas de nota, que dizem ter Colombo, ao aportar a S. Salvador, em Outubro de 1492, encontrado indigenas de ambos os sexos « trazendo na mão um rôlo feito de uma certa herva, que accendíam n'uma das extremidades e aspiravam a fumaça pela outra ». Esses rôlos tinham a denominação de tabaco, o que in-

duzio Las Casas a pensar que o nome dado á planta e a seu producto decorre dessa origem, sem relacionar-se com a Ilha de Tabago.

Thomaz Hariot, descrevendo o tabaco, assignala que os indios da Virginia dedicavam-se á sua cultura e o utilizavam, additando Lopes de Gomara que os adivinhos das tribus americanas o ingeriam, facto que lembra o uso de mascar fumo, muito em voga entre povos oriundos da Africa.

Baillon (Traité de Botanique Medicale), com a auctoridade que lhe conferem seus fóros de naturalista celebre, escreve que o tabaco é originario da America tropical, sem que se possa precisar o paiz de que procede, evidenciando nessa esquivança á uma affirmação categorica, de par com os escrupulos de homem de sciencia consagrado em todo o mundo, as difficuldades que empecem a delucidação da secular controversia.

Pelo que é do Brazil, cabe ao frade André Thevet, companheiro de Villegaignon na expedição de 1555, a precedencia nas noticias sobre a cultura do fumo entre as nossas tribus indigenas, que denominavam o producto «Petum», «Betum» ou «Betun», reservando para a planta a designação de Pytuma. Deprehende-se das referencias do auctor da «Cosmographie Universele» quão cuidadosos se mostravam nesse mister os nossos selvicolas, entregando-se, simultaneamente, ao fabrico de charutos (Pytuma-pita) e do pó (Pytuma-cui).

A allegação de Thevet tem a sancção de Giovanni Lerio, que, entre 1556 e 1557, visitou o Brazil, no exercicio das funcções de pastor de uma igreja de huguenotes. Suas observações attinentes á materia conciliam-se com as de Thevet, assim em relação aos caracteristicos da planta que lhe pareceu semelhante á Grande Consolida (Symphtum officinale), como no que respeita ás applicações que lhe eram dadas. Nos detalhes de sua apreciação, vê-se que os indigenas não descuravam o tratamento do producto de suas colheitas, largamente utilisado para fumar, e essa preoccupação se deprehende do modo como preparavam as folhas, postas a seccar na propria habitação e posteriormente enfardadas, processo ainda corrente em alguns centros productores, em confirmação ao conceito Saint'Hilaire, quando affirmou que os brazileiros aprenderam agricultura com os indigenas. Que entre elles era habitual o fumo, desde tempos immemoriaes, provam á evidencia os specimens de cachimbos encontrados nos sambaquis, de envolta com outros productos ceramicos, ossos humanos e de diversos animaes, inclusive conchas de molluscos de origem fluvial e maritima.

De Bry deixa entrever que os cachimbos encontrados na America serviram de modelo aos que, posteriormente, foram adoptados na Europa. Possa ou não confirmar-se a affirmativa do auctor da «Historia Braziliana», ficará como facto incontestavel que o fabrico de cachimbos é commum a diversas tribus indigenas do Brazil, como testemunham os curiosos exemplares incluidos nas collecções ethnographicas do Museu Nacional.

Pisme identifica o petum dos indigenas do Brazil á Nicotina Tabacum, cuja cultura data de tempos remotos nas Indias Occidentaes. Sendtner,

em contrario do Capitão Burton, que assegura ser o fumo originario do Brazil, considera exoticas quer a Nicotiana Tabacum, quer a Nicotiana Rustica, observando aliás que a cultura da planta conta mais de dous seculos no paiz.

O Dr. Lourenço Granato (Historia do fumo no Brazil) refere que os antigos povos do Brazil usavam tambem para fumar a Nicotiana Langsdorffi, a que chamavam «Petum» ou «Pety» (de petir, absorver), ainda que Lerio affirme ser o «Petum» diverso da «Nicotiana». Do mesmo modo, as folhas da N. Langardoffi eram enroladas em fórma de charutos e fumadas como as N. Tabacum. A seu entender e no conceito de outros competentes, o «petum» dos brazileiros corresponde aó «Yelt» dos Mexicanos, á «Cozobba» dos Haitis, chamada tambem «Tamoni» pelos Carahibas, «Yponvoc» pelos Canadenses e «Sayri» pelos Peruvianos.

Questões dessa natureza serão sempre campo aberto a debates e controversias, devendo-se, no entanto, aceitar com Bayllon, que, pelo menos, uma das variedades de fumo seja procedente da America. Adoptada essa indicação, poder-se-á explicar a vulgarisação do fumo nos dous continentes pela troca de relações entre as populações primitivas pelas migrações precolombianas.

Suscitam, por igual, duvidas e contradictas, a data da introducção do fumo na Europa e o nome que o divulgou, sustentando alguns ter sido Girolamo Belzoni, que residio na America, de 1542 até ao anno 1556, opinando outros por Francisco André Thevet, que acompanhou Villegaignon ao Brazil, em 1555.

Conta maior numero de adhesões a opinião de que se deve o conhecimento do fumo na Europa, onde rapidamente se diffundio, a Francisco Hernandez de Toledo, em 1560. O que parece extreme de duvida é que, no anno de 1559, chegaram a Portugal as primeiras sementes de fumo, provenientes do Brazil, sendo cultivadas nos jardins do Ministro francez, junto á Côrte portugueza, João Nicot, facto que explica a designação de Nicotiana que lhe foi dada pelo sabio Linneu.

No seculo XVII, o fumo contava numerosas applicações e dilatado consumo na Europa, espalhando-se pela Asia, Africa, Australia e Oceania.

A cultura do fumo no Brazil. — Sua distribuição geographica

Considerado do ponto de vista economico, a cultura do fumo foi ensaiada no Brazil pelos europeus, em 1500, irradiando-se da Bahia, onde teve inicio, ás regiões que, pela natureza de suas terras e pela facilidade relativa de communicação com os mercados internos, melhor se adaptavam a esse mister.

E' de crêr que os europeus e seus descendentes, nas diversas gradações ethnicas, houvessem adquirido dos indigenas o habito de o cultivar,

quer por virtudes therapeuticas, reconhecidas em diversas tribus que occupavam o littoral e o centro daquella parte do territorio brazileiro, quer pela applicação commum entre elles e mais tarde no seio dos conquistadores, quanto á utilização de suas folhas para fumar ou consumir, quando reduzidas a pó.

Gabriel Soares, o criterioso chronista que veio ao Brazil em 1570 e aqui permaneceu durante 17 annos, dedicando-se á agricultura, não olvidou nas descripções detalhadas que fez dos engenhos de assucar da Bahia, o que então se passava respeito ao fumo (o petume), considerando-o igual, em todos os caracteristicos, á herva que em Pertugal era denominada santa e se generalizara nas hortas e nos quintaes de Lisboa.

« A folha desta herva (dizia elle), como é secca e curada, é muito estimada dos indios, mamelucos e dos portuguezes, que bebem o fumo della, ajuntando muitas folhas destas, torcidas uma com as outras e mettidas em um canudo de folha de palma e põe-lhe fogo por umas banda e como faz braza mettem este canudo pela outra banda na bocca e sorvem-lhe o fumo para dentro, até que lhe sahe pelas ventas fóra».

O Brazil, de então, não apresentava o mesmo aspecto economico dos annos que se seguiram á descoberta. A' ambição desmedida que levou aos nossos sertões audazes exploradores, fascinados pela abundancia e riqueza das minas, centro de absorpção de tantas actividades, succedeu a ponderação dos que, melhor avisados, mais previdentes do futuro, dedicaram-se aos labores agricolas, aproveitada a uberdade do sólo, tão emphaticamente descripta pelos chronistas do seculo XVII.

O fumo começou a figurar bem cedo no computo de nossa exportação para a metropole, sendo em parte distribuido pelo consumo interno e exportando-se o excedente dos portos portuguezes, principalmente do de Lisboa, para a Inglaterra, Hamburgo, Bremen, Hespanha, Hollanda e Italia. Os dados referentes a essa exportação estão colligidos na «Balança Commercial» que compulsámos na preciosa secção de manuscriptos da Bibliotheca Nacional e comprehendem o periodo decorrido de 1797 a 1818. Ha, porém, noticias anteriores do intercambio commercial que se fazia da antiga Colonia para a Metropole, ao tempo em que ainda se não haviam aberto os portos do Brazil ao commercio universal e dellas se póde inferir a importancia da Bahia na cultura e producção do fumo. Reportamo-nos ao «Discurso Preliminar, Historico Introductivo com natureza de descripção economica da Comarca e Cidade de Bahia», incerto no volume XXVII dos Annaes da Bibliotheca Nacional, manuscripto de alto valor historico e economico, cuja divulgação deve ser registada entre os memoraveis serviços que as lettras patrias devem á iniciativa intelligente e fecunda daquelle estabelecimento.

Nos vastos dominios de ultramar em que se exercia a soberania portugueza, occupava a Bahia logar proeminente, pois, ao que se diz no citado trabalho, em o anno de 1739 gozavam a Comarca e a Cidade de grande renome e «os seus reconcavos já existiam soffrivelmente povoados com diversas

villas, sendo entre ellas a da Caxoeira, e com muitos engenhos de assucar e com outros fertilissimos campos em que se plantava e se cultivava o tabaco. « As producções de um e outro genero, desde então, já formavam e davam uma copiosa materia ao Commercio e á Navegação, que as exportava, e parece, segundo a força dos memoraveis estabelecimentos que nos foram deixados e transmittidos daquelles tempos, que em aquella época ellas tinham chegado ao auge de sua conhecida felicidade, para o que muito talvez que concorreria o ouro das Minas, que então novamente se descobriram, além das geraes».

Os males resultantes do terremoto de 1755 deviam fatalmente reflectir-se no Brazil, que, naquella conjunctura, teve de ir em auxilio da Metropole, cooperando para a reconstrucção da Cidade de Lisbôa e para minorar a gravidade da situação economica e financeira que dominou todo o Reino.

A's contribuições directas, aos sacrificios que as circumstancias exigiram dos brasileiros, juntaram-se as novas tributações fiscaes, incidindo sobre um regimen economico ainda embryonario, no que respeita á agricultura, á industria, ao commercio e á navegação.

O governo, entretanto, não se mostrou despercebido da situação que inopinadamente surgira para o Brasil e, sob a suggestão do Marquez de Pombal, procurou promulgar medidas tendentes a modifical-a e a essa preoccupação filiam-se as providencias repressivas do exodo de trabalhadores ruraes, a creação de uma Mesa de Rendas, conhecida por mesa de inspecção «para vigiar sobre os generos produzidos, as regras e meios instituidos para regular os casos de fallencia, o estabelecimento de uma Junta do Commercio e a fixação do preço do assucar e do tabaco.»

A Mesa de Inspecção a que alludimos foi instituida no anno de 1859 e compunha-se de um Juiz presidente, que accumulava as funcções de Intendente do Ouro, de dous commerciantes, dous proprietarios de engenho e dous lavradores de fumo, denominados inspectores, e um escrivão.

Não se restringiu a estas medidas o plano do Governo de D. José I em relação á agricultura, pois, em 29 de Abril de 1766, promulgou um alvará em que fixou o preço do frete dos productos agricolas em 250 rs., quando anteriormente era de 300 e 400 rs.

Naquella época, era excepcional, sob todos os aspectos, a importancia que a cultura do tabaco assumira na producção nacional, ao lado do assucar de canna, como se deprehende do curioso estudo a que vimos nos referindo.

A' parte a grande procura com que contava no mercado universal, o fumo exercia na lavoura papel insubstituivel, porque podia ser cultivado em terras inapropriadas á cultura da canna de assucar e de outras plantas uteis e exigia relativamente pequena despeza de custeio.

Essas qualidades que, a justo titulo, lhe eram attribuidas, crearam para seus cultivadores um regimen de bem estar, commum a ricos e pobres, visto que o fumo podia, por igual, ser explorado na pequena, média ou na grande propriedade.

A situação geral da lavoura resentia-se, entretanto, dos vicios inherentes á sua organisação, já prejudicada pelos males do exclusivismo de cultura, de modo que o lavrador de canna, de fumo, etc., fazendo convergir seus esforços para o ramo de exploração a que se dedicava, seguia o alvitre de adquirir todos os generos necessarios á propriedade, que, entretanto, poderia fartamente produzil-os. Esse contraste fez exclamar o auctor da Memoria a que nos referimos: «Que importa ou que mais se lucra em que as safras do assucar tenham chegado a 15$ a caixa e as do tabaco a 40$ ao rolo, havendo-se desamparado a cultura e o fabrico da farinha de páo, a de outros mais generos, que se acham abatidos e a de outros muitos que já desappareceram para nossa maior desgraça? Que importa receberem-se em uma mão o alto preço do assucar, do tabaco, do algodão, se com a outra entregam o equivalente de uma arroba de assucar, de duas de tabaco, de uma de algodão por um alqueire de farinha para o sustento proprio, da familia e da escravatura?»

Essa justa increpação que em nosso tempo poderia ser feita com a mesma opportunidade em diversas zonas do paiz revela que a cultura do fumo pertencia ao numero das mais prosperas, além de ser menos onerada que a da canna de assucar, sujeita á usura dos prestamistas e á ambição dos intermediarios.

Em 1808, por occasião da chegada da familia real, a cultura do fumo continuava em franca prosperidade na Bahia, de sorte que o Alvará de 28 de Maio daquelle anno assignado pelo principe Regente e por D. Fernando José de Portugal, estabelecendo que todo o fumo sahido da Capitania pagasse na respectiva Arrecadação, chamada Casa do Peso, 400 rs. por arroba, menciona nos seus considerandos que o «tabaco de corda podia bem soffrer o imposto, sem damno dos que se empregam na sua lavoura, fabrico e commercio». Consta do mesmo Alvará igual taxação imposta ao fumo de rolo, de corda ou chamado da Piedade e de Baependy, importado no Rio de Janeiro, cuja cobrança era confiada ao Registo de Tagoahy ou Itaguahy.

Outro elemento historico póde ser invocado em apoio da precedencia da Bahia no desenvolvimento da cultura do fumo. Queremos appellar para a «Memoria Topographyca, commercial e politica da Villa de Cachoeira» elaborada por José Joaquim de Almeida Arnizau, em 1836, com dedicatoria ao então Ministro da Guerra, tão celebrado nos annaes de nossa historia politica, João Vieira de Carvalho. Alludindo ao commercio de Cachoeira, diz o illustre chronista que aquella villa sustentava diariamente com a Capital, por meio de abundante cabotagem em grandes barcos, que, se fossem a vapor, muito mais vantajoso seria para a fazenda publica e para os commerciantes e lavradores de assucar, farinhas e tabaco — genero este mais lucrativo por ser o terreno da Cachoeira o melhor e o mais proprio da provincia para sua colheita.

Naquella época, a cultura do fumo já se havia estendido ás freguezias de Muritiba, S. Gonçalo e outras, além de S. Felix, porto de embarque do algodão e do «excellente tabaco» exportado para a Capital.

O Conselheiro Dr. Frederico Leopoldo Cesar Burlamaque, em seu «Manual da Cultura, Colheita e Preparação do Tabaco», publicado, em 1865, pela Sociedade Auxiliadora da Industria Nacional, estudando a producção do fumo no Brazil, exprime-se nos seguintes termos, em concordancia com a these que procuramos demonstrar :

« Todas as provincias do Imperio produzem tabaco; mas a da Bahia foi, desde os tempos coloniaes como ainda hoje o é, o assento principal desta lavoura e onde a planta se trata com o maior esmero e o fumo é melhor preparado ».

Ferrario, citado pelo Dr. Lourenço Granato, na «Historia do fumo no Brazil», dizia, em 1834, que o famoso fumo do Brazil era cultivado exclusivamente no districto de Cachoeira, constituindo cultura muito lucrativa. Coube-lhe equiparar a producção do assucar á do fumo, cuja procura era tão accentuada em Portugal, como na Hespanha e em toda a Barbaria, accrescentando que o fumo fórmava parte essencial do carregamento dos navios que faziam o commercio do ouro e do marfim, da gomma e do azeite com muitos mercados da Guiné e da Africa em geral.

Era consideravel a exportação de fumo que então se fazia da Bahia para a Africa e é de crer que, n'aquella época, nenhum ponto do paiz se dedicasse a esse Commercio, pois todas as referencias quasi se restringem áquelle porto, de onde sahiam annualmente cerca de quarenta mil rolos.

A costa da Mina, n'uma extensão de 425 leguas de littoral, era o mercado de predilecção dos navios inglezes, francezes, hollandezes e portuguezes, sendo que o principal carregamento dos ultimos era o fumo da Bahia, preferido pelos selvagens ao de outras procedencias.

Tão intensa vulgarisação teve o fumo n'aquellas regiões que passou a ser considerado genero de primeira necessidade e os naturaes do paiz, mórmente os de Benim, não adquiriam producto algum sem que o fumo estivesse comprehendido nas mercadorias que lhes eram offerecidas á venda. Sendo corrente entre os negociantes estrangeiros que se entregavam ao commercio com a Africa o apreço em que era tido o fumo da Bahia, procuravam elles completar os carregamentos de seus navios com esse producto e para o adquirirem vinham, até o anno de 1760, á altura do chamado Cabo das Palmas em demanda «dos navios, carretas e galeras que da Bahia com tabaco eram mandadas a negociar na Africa ».

« Ahi para se surtirem (prosegue o chronista a quem alludimos) entravam na permutação de seus generos pelos mangotes de tabaco e, quando a isso se resistia, as permutações eram feitas com violencia e entrando-se muitas vezes em preços com os mangotes comprados a portuguezes nessa altura, como posteriormente succedera pelos annos de 1770, era o preço de cada um mangote de 12$800, de que se passavam letras a favor dos Senhorios e Armadores daquellas ditas negociações ».

Os argumentos que temos adduzido deixam bem em evidencia que o primeiro ponto do nosso territorio que se dedicou á cultura do fumo e encetou a

exportação desse producto para a Metropole e para a Africa foi, certamente, a Bahia, cujos habitantes receberam dos indigenas os processos rudimentares com que se dedicavam a esse ramo de actividade agricola.

Esta precedencia é aliás explicavel por ter sido a Bahia um dos primeiros pontos de convergencia das primeiras migrações portuguezas e pela importancia que o fumo adquirio na Europa, desde que alli chegaram as primeiras sementes da tão celebrada herva santa.

Sabido que em outros pontos do paiz era o fumo utilisado pelos indigenas, como póde servir de exemplo o Rio de Janeiro, onde João de Lery teve ensejo de o encontrar entre as tribus que visitou, provavelmente os tupinambás, tamoyos e goytacazes, é facil admittir que se tenha desenvolvido, pelo mesmo processo, em diversas zonas, cabendo aos povoadores o merito do aperfeiçoamento das praticas culturaes e da bonificação do producto.

A divulgação da preciosa planta não podia offerecer difficuldades, attendendo-se que o Brasil estava mesmo fadado por suas condições de sólo e de clima a auferir as maiores vantagens da cultura do fumo, ora disseminada em quasi todo seu territorio, desde o Pará até o extremo Sul, comprehendidos os Estados de Goyaz e Matto-Grosso.

Situação da cultura do fumo no Brazil, do ponto de vista agricola

Era natural que adoptando a cultura do fumo, induzidos pelo uso que delle faziam os aborigenes e pelo exito que sua vulgarização alcançou na Europa, procurassem os primeiros colonisadores do Brazil submettel-a a melhores processos, afim de colherem a maior somma de vantagens desse ramo de producção agricola.

A's primitivas variedades deviam succeder outras, obtidas do estrangeiro ou derivantes da selecção da semente, o que foi gradualmente se accentuando com o decorrer do tempo e com a evolução economica do paiz.

Pertencendo á familia das Solanaceas de Jussieu e á tribu das Nicotianeas, o fumo (nicotiana tabacum L.) está comprehendido no genero Nicotina, que abrange numero superior a 35 especies.

A opinião autorisada do illustrado Dr. Gustavo d'Utra, o mais competente dos agronomos brazileiros, assignala que, máo grado a affirmativa de alguns monographos, registram-se entre as especies conhecidas apenas duas que não provieram da America : o N. suaveolens Lehn, da Nova Hollanda, e o N. fragrans, do sul da Nova Caledonia. A seu entender, aliás accorde com alguns escriptores, a especie cultivada nos primeiros tempos no Brazil foi a N. Langsdorffi, ora em abandono, assim como as especies N. turcica, tartarica e siberica são fórmas provenientes da America e doptadas de novos caracteres, em consequencia de processos racionaes de cultura. A Nicotiana persica conta-se tambem entre as variedades americanas e não deve ser con-

fundida, como observa o distincto agronomo, com a N. alata, Linh e Otto, cultivada no sul do Brazil e semelhante á Nicotiana suaveolens, que guarda tambem semelhança com a N. rotundifolia, da Nova Hollanda, tambem encontrada no paiz.

Os generos N. macrophylha Spr., N. rustica distribuem-se em multiplas variedades. O primeiro é o fumo de Maryland ou Nicotiana latissima Miller, de flores coloridas de vermelho ou rôxo, folhas mais largas do que as da N. tabacum, tendo constituido duas variedades principaes—o fumo de folhas rentes, auriculadas na base, e o de folhas aladas e auriculadas que têm dado origem a diversas sub-variedades, especialmente cultivadas no norte do Brazil.

A variedade N. Chinensis, chamado vulgarmente fumo canelludo, não se adapta aos climas frios e é conhecida pelas denominações de fumo chinez, fumo turco, etc. e cultiva-se no Brazil, Havana e Porto Rico. Das sub-variedades do fumo de Maryland releva mencionar a de folhas erectas e a de folhas cahidas; a primeira é cultivada na Allemanha, em Cuba e na Bahia, Sergipe e Alagoas, a segunda é conhecida com os nomes de fumo grego e de fumo hungaro e é muito apreciada na Europa, não prosperando, entretanto, nos paizes mais frios. As sementes do fumo de Maryland foram introduzidas no Brazil por iniciativa do Governo, em 1845, como consta de documento official e distribuidas pelos lavradores, conjunctamente com uma Memoria, traduzida do inglez, sobre sua cultura.

A Nicotiana tabacum ou fumo da Virginia conta entre outras variedades a Nicotiana petiolata e a Nicotiana fructicosa dos jardins e é cultivada na Hollanda, Belgica, Noruega e diversas regiões da Allemanha.

A Nicotiana rustica ou fumo rôxo, comprehende duas variedades — a Nicotiana rustica de grandes folhas, conhecida por fumo de paysano, fumo brazileiro, fumo asiatico, fumo hungaro, fumo violeta, virginia allemão, hervas do embaixador, etc, a Nicotiana rustica de folhas estreitas.

O fumo é planta facilmente acclimavel, mas sujeita á degeneração, que se generalisa em toda a natureza, contrastando com a doutrina da fixidez dos caracteres adquiridos.

Comquanto originario da America, o fumo póde ser cultivado com vantagem relativa em todos os climas, dilatando assim sua cultura até os paizes frios.

Nos casos, porém, em que as condições do meio ambiente, comprehendendo a temperatura média local, o estado hygrometrico do ar e outros factores meteorologicos e climatericos, se extremam dos limites a que estão subordinadas na zona geographica de sua origem, é obvio que o producto obtido não poderá distinguir-se pelas qualidades qne caracterizam o similar procedente das regiões tropicaes e sub-tropicaes.

O fumo é, pois, planta peculiar aos paizes quentes, taes como o Brazil, Paraguay, Mexico, Java, Cuba, Philippinas, etc., sendo certo que abaixo

da temperatura 24° não tem o mesmo aroma do producto oriundo das regiões que demoram sob o Equador.

Entretanto, deve-se observar que o fumo tem larga exploração nos Estados-Unidos, Austria-Hungria, Allemanha, França, que occupam os primeiros gráos na escalla da producção universal e igualmente na Italia, onde é objecto de monopolio do Estado, que não cessa de empenhar esforços por melhorar as praticas da cultura, servindo-se de todos os meios preconisados pela agronomia moderna.

Facto identico, quanto á acção climaterica, se observa no Brazil, grande productor de fumo em quasi toda sua extensão territorial, a despeito da variedade do clima observada nos trinta e oito gráos de latitude qne abrange o paiz, sem excluir o Estado do Rio Grande do Sul, cuja producção manifesta-se, ha algum tempo, na progressão crescente.

O Estado de S. Paulo, que podia parecer excluido dentre as regiões productoras de fumo, tem-se avantajado nesse ramo de actividade agricola, graças á interferencia do Instituto Agricola de Campinas e por iniciativa do então director, o illustrado Dr. Gustavo d'Utra.

Para que o fumo possa adquirir qualidades superiores é indispensavel uma temperatura média de 25°, condições hygrometricas especiaes regidas pela concomitancia do calor e da humidade nas diversas phases de seu desenvolvimento. Por completar o regimen mais favoravel á vida da planta, é indispensavel que ella esteja ao abrigo das variações marinhas, dos ventos violentos e que os terrenos de cultura tenham altitude e exposição convenientes, não sendo para desdenhar a quantidade de chuva que cahe annualmente na zona.

Si na escolha de terras apropriadas á cultura do fumo tivermos em vista as propriedades physicas do sólo em relação ao desenvolvimento exclusivo da planta, postergadas as qualidades que devem recommendar o producto, poder-se-á affirmar qne o fumo é adaptavel a todas as terras de cultura, com excepção das argilosas, dos massapés, dos terrenos exclusivamente silicosos, que aliás são inapropriados á vida de grande numero de plantas.

Quando, porém, se pretende dar á questão uma modalidade pratica, inquerindo-se das condições em que póde ser mais vantajosa a cultura, attendendo-se ás exigencias dos mercados consumidores, deve-se, então, precisar que os terrenos em que melhores resultados podem ser obtidos são os de natureza silico-argilosa, enriquecidos por certa quantidade de materia humifera.

Não se presuma que as terras puramente silicosas devem ser condemnadas para essa cultura e a verdade desse asserto está no exito que em diversas zonas do Brazil alcançam, nesses terrenos, abalisados cultivadores de fumo, que sabem attenuar a pobreza de suas terras, cujo gráo de permeabilidade lhes é tão benefico, com a addição de adubos organicos. Tal resultado não raro lhes advem das lavouras médias, applicadas com proveito no norte do Brazil, mesmo em terrenos argilo-silicosos.

A silica predomina na proporção de 86,40 °/$_0$ nos terrenos de Vuelta Abajo, em Cuba, terrenos esses afamados pelo fumo que delles provém, não offerecendo os centros productores do mundo producto mais apreciado, e identica consideração póde-se adduzir no que entende com o fumo de São Felix, na Bahia.

Por observação pessoal, podemos affirmar que o fumo é largamente explorado na freguezia de Oliveira dos Campinhos, no Estado da Bahia, em verdadeiros areiaes que marginam grande parte da estrada que vae da cidade de Santo Amaro áquella localidade, aliás sem applicação de qualquer processo aratorio e empregando-se como adubo esterco de curral e folhas seccas.

O fumo é apenas exigente quanto á composição chimica das terras, porque só com a presença da potassa e de abundante materia organica no sólo poderá offerecer as qualidades que lhe dão mais alto apreço, por serem o azoto, a potassa e o acido phosphorico os corpos chimicos que mais directamente influem em seu desenvolvimento.

O que póde resultar da cultura do fumo em terreno argiloso, de grande compacidade, é uma planta de folhas espessas, com excessiva quantidade de nicotina, ao contrario do que occorre com o fumo cultivado em terras silicosas, leves, porosas e ricas de humus, em que as folhas obtidas, sobre serem de um parenchyma mais delicado, encerram quantidade minima do alludido alcaloide.

Resta verificar como possuindo o Brasil na vastidão de seu territorio tantos e tão valiosos elementos garantidores do exito dessa cultura não se tenha conduzido no sentido de melhor aproveital-os.

Póde-se, em realidade, attribuir ao ramo de lavoura que nos occupa os mesmos conceitos com que se malsina, de longo tempo, os processos seguidos em quasi todos os ramos de nossa actividade agricola e industrial. A' parte alguns melhoramentos, que representam a conquista tardia de longo e paciente trabalho de propaganda, em que se despenderam quasi sem efficacia as energias de mais de uma geração, somos, em materia de agricultura, a representação da inercia, do retardamento, do desamor a todas as innovações que pretendam modificar o systema rotineiro ou empyrico em que nos obstinamos. Nos cuidados dispensados a certas plantas cultivadas, da obtenção de varios productos, ainda nos subordinamos ás praticas que nos advieram do tempo da descoberta e estão compendiadas nas descripções que nos transmittiram os chronistas do tempo.

Si em relação á canna de assucar, ao café, cacáo e cereaes modificações se têm operado, mórmente em alguns Estados, deve-se confessar que a evolução assignalada se fez com tão grande lentidão, que coube tempo aos nossos concorrentes para se apropriarem com mais rapidez dos novos agentes de trabalho, de modo a nos relegarem a um plano secundario nos mercados que haviamos conquistado, apenas pela vantagem accidental da fertilidade de nossas terras, da amenidade de nosso clima.

Quem percorre o muito que se tem escripto sobre cousas agricolas,

desde os primeiros tempos de nossa formação, e observa que as idéas debatidas ha um seculo ainda reclamam novos propugnadores, á falta de execução dos nobres designios dos que as divulgaram, sente que o Brasil tem carencia de administradores capazes, de homens de vontade intelligente e ponderada para imprimirem aos seus destinos a unica orientação, capaz e salvadora — a reforma agricola do paiz.

Falla-se que a sciencia agronomica será o salvaterio, secundada pela introducção de braços, pela instituição do credito, mas de tudo isso alguma cousa já se tem ensaiado e só á falta de methodo, á actividade desordenada, ás adaptações inaceitaveis se deve todo o fracasso das instituições ephemeras com que se tem alimentado as esperanças instaveis da lavoura. Si o problema fôra estudado por quem pudera resolvel-o si o theorismo não quizesse fallar em assumpos que lhe são vedados, porque entram no dominio da experimentação e da pratica, não seriamos hoje um paiz de agricultura sem instrucção agricola, forcejando pretensiosamente por equiparar-se, no resultado venal de sua producção, aos grandes centros de trabalho intelligentemente organisados.

As praticas mais communs na cultura do fumo são de natureza a merecer os mesmos conceitos que cabem a outros generos de trabalho em nossa economia rural. Confinadas na estreiteza de velhos processos, insensiveis ao adiantamento a que estão sujeitas nos paizes de agricultura organisada, ellas representam um conjuncto de usanças antiquadas que, sobre prejudicarem o productor, porque lhe não permitte senão resultados assás exiguos, a par do augmento do custo de producção e da desvalorisação do genero que leva ao mercado consumidor, collocam o Brasil em posição de inferioridade no confronto com os seus concurrentes, sem embargo das vantagens naturaes que lhe poderiam garantir a maior ascendencia.

Nos primeiros tempos da cultura do fumo, quando a respectiva exportação já se fazia em grande escala para a Europa, a planta percorria todo o seu cyclo de vegetação até a maturidade em seis ou oito mezes, sendo calculada a plantação em 14 arrobas por cada escravo que a ella se dedicava. Todo o processo cultural reduzia-se em lavrar imperfeitamente a terra, distribuir a semente, fazer algumas carpas, até que o crescimento da planta lhe désse a faculdade de preservar-se da acção das hervas damninhas, accrescendo a esses processos as praticas conhecidas por capação e desolha.

Eis a exposição das operações mais delicadas :

« No quarto mez de sua plantação soffre o tabaco a sua primeira capação, que consiste na quebra do unico olho que tem na eminencia do tronco e da sua vara perpendicular, tudo para que a força productiva não se empregue na dilatação e retroceda para dar corpo e fazer mais largas as folhas que em si já tem vingadas. Como nesse retrocesso o viço e a força se repartem pelas folhas, entre estas e o tronco commum entram a nascer tantos olhos quantas são as folhas e no fim de 15 dias se lhe faz nova e segunda capadura, que consiste em se lhe tirar esses olhos, que arrebentarão com excepção do

que apparece mais bem vingado, que se reserva para soca, sendo de ordinario e sempre um daquelles olhos que se vê sahido entre as folhas, que estão com mais proximidade á terra.

Depois de oito dias, se procede na capadura do olho da soca e depois de quatro, seis e oito dias se tem a folha do fumo por madura, passando-se a colher primeiro ás do tronco primitivo e depois as do tronco da soca. O tabaco que se fabrica daquellas folhas é chamado tabaco da primeira folha; e o que se fabrica destas o de segunda folha: aquelle, de ordinario, merece, quando é julgado, mais cem réis em arroba e este um tostão menos e quando muitas vezes um vem a ser tão bom como o outro e a safra é menor, vem todo na julgação merecer um igual preço».

Segue-se a resenha do que se fazia em relação á colheita e processos subsequentes até a secca, trabalhos a que se applicavam todos da familia, reservando se aos escravos o serviço de torcer e enrolar o fumo, por exigir mais esforço e ser pouco limpo, em consequencia do mel distillado pelas fohas e das substancias empregadas para conservação do producto.

Da transcripção integral que fizemos dos methodos em uso ha quasi dous seculos entre os cultivadores de fumo no Brasil, vê-se que elles se perpetuaram em quasi todas as zonas de cultura, sem que se tenha empregado o minimo esforço em romper com esse archaismo, para instituir um systema mais proprio ao desenvolvimento de um ramo de producção que tanto contribue para o erario publico e occupa tantos braços e tantos capitaes.

A Bahia, a primeira região cultivadora do fumo, ficou estacionaria nas praticas que recebeu com as tradições historicas dos primeiros colonisadores. Percorrendo-se os centros mais importantes de producção sente-se que por alli domina a superstição das praticas rotineiras, que se communicam de geração em geração, n'uma continuidade indicativa da indifferença que taes assumptos despertam aos seus interessados mais directos.

Esse facto ha merecido a condemnação de quantos se têm referido á questão e, em 1870, foi registado no Relatorio apresentado ao então presidente da Provincia, pelo secretario do Instituto Bahiano de Agricultura, Dr. Dyonisio Gonçalves Martins. eminente agronomo, que tanto se esforçou pelo desenvolvimento agricola de sua terra natal, seguindo dest'arte a directriz de seu illustre progenitor, o preclaro Visconde de S. Lourenço, factor primacial da evolução agricola e industrial da cultura da canna de assucar no Brasil. Depois de profligar a rotina caracteristica dos principaes ramos de cultura da provincia, evidencia que a cultura do fumo é igualmente pouco zelada e a quantidade das folhas de qualidade inferior está fóra de proporção com as denominadas fumo de 1ª sorte.

« O methodo de plantio e as grosseiras manipulações (ponderava o auctorisado observador) que fazem soffrer a folha antes de entregal-a ao mercado, a começar pela secca ao contacto directo do sol, sujeita ás intemperies das estações, aos aguaceiros repentinos e ás humidades dos depositos, são as principaes causas da deterioração da mercadoria contra as quaes facil seria

desde já tomar sérias providencias com pequeno dispendio. E essas providencias não se fizeram effectivas por desidia dos particulares, por despreoccupação das administrações que se succederam em diversos cyclos governamentaes.»

Por toda a parte a mesma negligencia na cultura, o mesmo menosprezo pela manipulação, danno logar á nossa decadencia nos mercados que naturalmente propendem, quer quanto ao preço, quer em relação á procura, para os melhores generos que lhes são offerecidos.

O Sr. F. A. de Varnhagem, em um folheto com o titulo «O Tabaco da Bahia», dado á publicidade em Caracas, no anno de 1862, refere-se á carta que, em Março daquelle anno, dirigira ao Ministerio da Agricultura do Brasil, suggerindo a idéa de se augmentar a producção do café e do assucar para os mercados estrangeiros, ponderando, entretanto, quanto ao fumo, que se devia produzir embora menos, porém melhor, com vantagem para o productor e para o paiz.

Por exemplificar o que se passa na lavoura de fumo na Bahia, tomaremos uma zona de que temos em parte conhecimento pessoal, a freguezia de Oliveira dos Campinhos, cotado entre os bons centros productores e que mantém relações commerciaes de exportação com as cidades de Santo Amaro, Cachoeira, S. Gonçalo e Valença, sendo que os tres ultimos são os mercados preferidos para o fumo de melhor qualidade.

As terras em geral silicosas ou argilo-silicosas são trabalhadas a enxada por pequenos e médios cultivadores que, em regra, distribuem pelas pessoas da propria familia e seus aggregados as diversas operações culturaes. Casos ha em que se torna imperiosa a cooperação estranha, aceitando-se, então, trabalhadores a salario, mediante condições estabelecidas por contracto verbal. A unidade da superficie é a tarefa (30×30 braças), podendo-se calcular em 110$ o total das despezas com o fumo cultivado nessa área, equivalente a 4.456 metros quadrados.

O salario do trabalhador é equivalente ao serviço realizado, pagando-se-lhe de 300 a 400 réis por trabalho feito numa superficie de 15 varas de comprimento por 1 de largura. Sua tarefa corresponde a dez mil pés de fumo; cincoenta pés de fumo chama-se um caminho. A plantação faz-se em linhas parallelas ou caminhos e quando se tem alcançado 30 dessas linhas, chega-se a uma tarefa; sessenta caminhos têm a denominação de 20 pés dobrados.

Si o terreno é bem adubado com estrume de curral e folhas seccas e as estações correm regularmente, mil pés produzem 10 arrobas e uma tarefa de 100 arrobas ou 1.500 kilogrammas de folhas.

O fumo é um genero de lavoura dos mais exigentes quanto aos cuidados culturaes, reclamando desde sua primeira phase a maior solicitude por parte do cultivador, sendo além disso sobremodo sensivel ao rigor das estações, de modo a ser prejudicado, quer com os invernos rigorosos e sobretudo humidos, quer com o excessivo calor do verão.

As differentes praticas observadas na zona a que alludimos não diffe-

rem das antigas, inclusive o processo por que se abrem as covas para transplantação das plantas ainda tenras tiradas dos viveiros.

Como um simulacro de espirito moderno de associação corporisado no genero de syndicatos agricolas, diffundidos em alguns paizes da Europa, os lavradores de fumo naquelle, como em outros pontos do paiz, têm em uso o que elles chamam *córte*, consistindo na cooperação de muitos para a execução de um mesmo trabalho que, sem esse alvitre, demandaria grande numero de braços, que, ainda mal estipendiados, trariam consideravel despeza. O lavrador que se propõe a fazer o plantio do fumo e tem de abrir as covas de que necessita, convida para esse serviço os lavradores da circumvizinhança, que accedem, jubilosos, ao convite e, em meio de cantares, de abundantes libações, de farto comer, entregam-se áquelle labor. Os *córtes* repetem-se, obedecendo ao mesmo ceremonial ; porém devem ser tidos mais como uma festa rural do que considerados como um trabalho fecundo de associação, visto resultarem delles serviços geralmente imperfeitos.

Si a cultura é atrazada e prejudica as qualidades que devem distinguir a folha do fumo, o tratamento deste é, por igual, ruinoso, completando-se assim a obra iniciada desde as operações preliminares do plantio.

O Dr. Gustavo d'Utra, nosso illustre e inolvidavel mestre, cuja autoctoridade nos acostumámos a acatar desde os bancos academicos, mostra á evidencia, em um dos seus interessantes trabalhos do boletim do Instituto Agronomico de Campinas, que, se o clima, o terreno, os adubos e até os methodos de cultura influem por vezes, de modo bem pronunciado, sobre as propriedades que mais valorisam o fumo, muito maior influencia cabe, por certo, aos processos do fabrico de que resulta a boa ou má qualidade do producto das colheitas, E' certo, affirma o distinto agronomo, que vêm do sólo, isto é, da cultura á força, a combustibilidade e até mesmo a côr e o aroma das folhas, mas verdade inconcussa é que só um tratamento intelligente, esmerado e pacientemente dispensado póde, já não diremos conservar a côr e o aroma, porém dar ás folhas a verdadeira côr e o melhor aroma, que constituem duas qualidades essencialmente apreciadas pelos consumidores, sendo fóra de duvida que, se não fôr bem feito o respectivo tratamento até aquellas duas primeiras qualidades — a força e combustibilidade — que tão valiosas são, maxime quando se trata de fumo para charutos, perderão de seu apuro, ficando elles depreciados de seu valor, por melhor que os manipule a arte.

Escapa ao nosso objectivo entrarmos nos detalhes da cultura do fumo, confrontando os nossos processos com os que fazem a superioridade do similar procedente de Cuba, Sumatra e outras regiões, visto que não nos cumpre abordar o assumpto senão por seu aspecto economico ; mas devemos registrar os factos principaes de que decorrem nossa inferioridade, insistindo no que se refere á Bahia, por ter sido o centro de propagação da cultura para todo o paiz.

A Bahia seria, em verdade, a terra privilegiada para a producção do fumo, si tivesse empenho em melhoral-a.

Na memoria historica escripta sobre aquelle Estado, em 1848, pelo Sr. Francisco Vicente Vianna, encontram-se os seguintes conceitos, que consagram o nosso modo de ver sobre o caso :

« Se a cultura intelligente e periodicamente reforçada pelas restituições e pelo processo das lavras aperfeiçoadas viesse a vingar entre os cultivadores de fumo, é certo que nenhum outro paiz se avantajaria ao nosso em semelhante fama, porque em nenhum encontrará elle mais sympatiha e mais recursos de trabalho.

A importação que fazemos do fumo de Sumatra e de Cuba para capas de charuto é a demonstração mais positiva de que reconhecemos a excellencia desse producto que, entretanto, só é superior ao nosso porque resulta de processos de bonificação mais racionaes ».

O Sr. Carlos Schwiemig que, por muitos annos, residio em Bornéo e Sumatra, dedicando-se á cultura do fumo, em carta dirigida á Secretaria da Agricultura de S. Paulo a proposito do systema sumatrense, poz em relevo os males que affectam a cultura similar no Brasil e o fez com factos de observação que não pódem ser contestados. E' comparando um feixe de folhas de fumo de Sumatra com o do Brasil que elle asignala que, emquanto as primeiras são todas do mesmo cumprimento e da mesma qualidade, as do fumo brazileiro são de todos os comprimentos e qualidades, especie de «mixtum compositum. »

Enumerando as causas dessas differenças flagrantes, observa que em Sumatra os cuidados prodigalisados á planta não se restringem á cultura, tornam-se extensivos e porventura em maior escala ao fumo colhido quando entra nos galpões para seccar e mais tarde quando tem inicio a fermentação.

O processo sumatrense applicado ao Brasil n'uma area approximada de 150.000 metros quadrados, determinaria, segundo o Sr. Schwiemig, uma despeza de 25:220$000, permittindo colheita equivalente a 10.000 kilos, com o valor de 50:000$, isto é, 99 % sobre as despezas do 1º anno.

Dado nosso desleixo por assumpto de tamanha relevancia, explica-se por que o Brasil, que exporta a média de 20.000 kilogrammos de fumo, representando 15 milhões de francos, conforme observação do Dr. Pires de Almeida (l'Agriculture et les industries du Brésil), importe em cigarros e outros preparados o total de 3.500.000 francos annualmente. Accresce á essa circumstancia que grande quantidade de fumo do Brasil é importado em Hamburgo e d'alli nos é exportado como producto manufacturado de outras procedencias.

No fumo que procede da freguezia de Oliveira, na Bahia, e chega á cidade de Santo Amaro, se verifica que, além da qualidade ser inferior, porque a bonificação é feita em condições deploraveis, accresce que a especulação commercial induz o cultivador a praticas condemnaveis, que mais desvalorisam o producto. Victimas da insidia dos chamados atravessadores,

que lhes vão adquirir o producto em meio caminho, antes que cheguem á cidade e frequentemente conseguem illudil-os na pesagem, procuram os infelizes augmentar o peso da mercadoria molhando o fumo, addicionando-lhe areia, usando, emfim, de differentes artificios que prejudicam as qualidades já de si deficientes do producto.

De longo tempo, se fazem apreciações pouco lisonjeiras sobre o fumo exportado do Brasil e, entretanto, continuamos a nos dirigir pelas velhas praticas que nos deram o renome, aliás exagerado, de máos productores.

Em Junho de 1851 o «Auxiliador da Industria Nacional» publicava um trabalho do Sr. João Diogo Sturz, consul geral do Brasil no Imperio da Prussia, dedicado aos fazendeiros do Brasil, no qual se contêm observações exactas sobre o producto nacional. O fumo brazileiro resalta de seus conceitos como um producto de folhas pequenas, improprias para envoltorio, oleosas e de côr de cobre, secco ás pressas n'uma temperatura alta, debaixo de ranchos abertos, ao que oppõe as qualidades excepciones do producto oriundo do Palatinado, de Baden e Magdeburgo.

Não lhe escapavam as vantagens que o Brasil já naquelle tempo offerecia á cultura do fumo, parecendo-lhe muito proprias para esse fim as campinas de terra leve de S. Paulo e Minas e simultaneamente as terras silicosas de Campos, Alagôas, Sergipe, nas quaes se chegaria a alcançar a folha preferida na Europa e uma cultura tres vezes mais lucrativa do que era, então, a cultura do tabaco, do café e do assucar.

A «Revista Polytechnica», periodico mensal sobre agricultura tropical e européa, criação de gado, etc., publicada em 1853, nas linguas portugueza e allemã, sob a direcção do Dr. F. Schmidt, escrevia naquella época que, já em 1844, havia chamado a attenção do governo imperial sobre a necessidade de incrementar e melhorar a cultura do fumo no Brasil, declarando tambem que, removidos esses males, ao fumo brazileiro não faltariam compradores na Allemanha. Esta opinião fôra repetida e confirmada por differentes vezes pelo articulista que diz ter enviado para o Brasil sementes de primeira qualidade de fumo de Havana.

« Alguns annos mais tarde, (commenta o Dr. Schimidt) observou-se algum melhoramento no tabaco da Bahia, o qual comtudo, só em 1850, se fez notar mais visivelmente e se tem conservado em progresso nos dous ultimos annos.

Em proporção deste aperfeiçoamento, tambem subiram os preços do tabaco no Brasil e no ultimo anno pagavam-se por bellas folhas para cobrir (capas) 7 shillings, pela folha fina para o interior (enchimento) 4 até 5 e pela ordinaria 3 1/2 schillings de banco, sendo 16 shillings iguaes a $650 réis, mais ou menos, emquanto que nos annos de 1844 e 1845 não se podia alcançar mais de 2 até 3 shillings ».

A Exposição Universal realisada em Londres, no anno de 1862, offereceu opportunidade para serem confrontados os fumos cultivados em differentes paizes e o relatorio dos Srs. Barral e Wolowsky, relatores e jurados,

por delegação do governo francez, declara que « as folhas enviadas do Brasil mereceram menção especial por sua excellente qualidade, sua finura e aroma ». Quanto aos charutos manifestaram os relatores que, com maior cuidado na exploração, o Brasil conseguiria chegar a resultados importantes.

Parece que estamos proximos da realisação desses augurios, senão em toda a extensão cultural, ao menos em certas regiões, como se deprehende não só da qualidade de alguns fumos que chegam aos mercados, senão attendendo-se ao desenvolvimento do fabrico de cigarros e charutos, contando estes ultimos bem montadas fabricas na Bahia e no Rio Grande do Sul.

O Estado de S. Paulo dominado pelo elevado designio de condemnar o exclusivismo de cultura, oppondo-lhe os effeitos salutares da polycultura, envida suas notaveis energias para ampliar a cultura do fumo, subordinando-a á escola dos novos processos agronomicos e é de esperar que o exemplo prolifique nos Estados de grande producção e em outros em que seja possivel introduzil-a e desenvolvel-a.

A' Bahia sobram recursos para obter da cultura do fumo inegualaveis vantagens, faltando-lhe apenas enveredar sem vacillação pelo caminho da reforma dos methodos actuaes de cultura e de bonificação, tarefa a ser executada pelos lavradores, sob a acção do governo do Estado e dos municipios, aos quaes cabe ministrar a instrucção technica indispensavel a esta transformação. Como modelo das tentativas que alli já se manifestam nesse sentido, transcrevemos a Lei n. 9 de 9 de Outubro de 1903, promulgada pelo Conselho Municipal da Cidade de Caravellas :

« Art. 1. — Ficam instituidos quatro premios annuaes, destinados a incrementar a lavoura do fumo (tabaco) neste Municipio ; a saber :

§ 1. — Um premio da quantia de 400$000, em dinheiro, e que será pago pelos cofres do Municipio ao lavrador que, até o dia 30 de Setembro de cada anno, tiver plantado e cultivado, com visivel aproveitamento, 50 ou mais de mil pés de fumo e fôr classificado em primeiro logar.

§ 2. — Um premio da quantia 300$000, idem, idem, como o primeiro, e que será pago áquelle que em igual periodo tiver plantado 30 ou mais mil pés de fumo e menos de 50 mil, e fôr classificado em segundo logar.

§ 3. — Um premio da quantia de 200$000, como os dois acima, e que será satisfeito ao lavrador que no referido prazo e em identicas condições tiver plantado 20 ou mais mil pés de fumo e menos de 30 mil e tiver conseguido a terceira classificação.

§ 4. — Um premio da quantia de 100$000, como os demais, e que será pago a quem, no mesmo tempo, mostrar-se habilitado ao 4º logar, por ter plantado e cultivado 10 ou mais mil pés de fumo e menos de 20 mil.

Art. 2. — Para a classificação dos concurrentes, reunir-se-ão em jury, no dia 30 de Setembro de cada anno, o Conselho Municipal e o Intendente, sendo convidados o Juiz de Direito e o Promotor Publico da Comarca ou seus substitutos, competindo-lhes fazer a classificaãão á vista das informações da

Commissão de Agricultura do Conselho, que cada concurrente deverá apresentar na occasião juntamente com specimens do fumo cultivado.

Art. 3. — Feita a classificação, serão immediatamente pagos os premios na fórma da Lei; mas quando houver mais de um concurrente classificado em um só logar, decidirá a sorte em presença de todos.

Art. 4. — Revogam-se as disposições em contrario.»

Situação economica da cultura do fumo

Abordando esta parte do assumpto de que nos occupamos, devemos exprimir o nosso embaraço em dar-lhe a feição positiva e categorica que deve revestir qualquer trabalho de estatistica. Por muito tempo, será, no entanto, identica a situação de quem quer que enverede por esse caminho, em face da inaptidão do nosso meio para submetter-se ás exigencias de um serviço que só póde ser completo em paizes organisados e de instrucção primaria largamente diffundida.

Seria, de certo, inconcebivel que pretendessemos obter a estatistica da producção e consumo do fumo, sem descontinuidade, sem falhas, como um todo completo e acabado em um paiz que ainda ensaia a organisação da estatistica de sua população, máo grado o empenho manifesto de a conseguir. Neste particular, não ha esquecer os esforços perseverantes do governo federal em substituir os algarismos phantasistas que figuram em nossas deficientes estatisticas por numeros precisos, que exprimam o computo exacto da população nacional, sem duvida superior ao total registado nos documentos officiaes. O serviço realisado, no corrente anno, na Capital da Republica, deixou evidente pela differença consideravel entre a sua apuração e a que fôra anteriormente verificada, que poder-se-ia conseguir mais do que se tem obtido, si não fôra a complexidade do nosso mecanismo administrativo, alliada a multiplos estorvos de outra natureza, entre os quaes sobreleva a vasta extensão do nosso territorio, de população densa e disseminada, vivendo em um paiz de communicações geralmente difficeis no interior.

A fórma federativa não é dos menores obices á acção do governo central para a consecução desse proposito. A autonomia estadoal, mantida nos amplos limites de suas franquias constitucionaes e com o elasterio que lhe dão os constitucionalistas radicaes, não se sente obrigada a attender aos reclamos da União para execução de uma medida de caracter geral, que aproveita sem distincção a todas as unidades do systema e constitue condição necessaria, inilludivel de seu perfeito e regular funccionamento. O funccionalismo estadoal e municipal não sabe por que ha de acolher com deferencia a solicitação de uma auctoridade que lhe é extranha, mórmente quando a missão que lhe pretendem conferir, com ser onerosa, não goza de remuneração. As classes populares, por sua vez, ou são indifferentes ou hostis: a primeira

hierarchia é a dos que se consideram superiores ao mister de se fazerem recensear, na segunda confundem-se os medrosos do recrutamento, da guarda nacional, da taxação de novos impostos, evasivas pueris que a ignorancia vae incrementando em todos os centros baldos de instrucção popular. Ora, como parece certo que o analphabetismo se tem acoroçoado na medida da ampliação dos poderes conferidos aos Estados e ás municipalidades, que ora, se confessam, a julgar pelas novas funcções attribuidas em lei á União, fatigadas de levarem por deante o gozo da custosa prerogativa, de promoverem a instrucção, é de presumir que essas causas continuem a empecer ao desenvolvimente da estatistica, que conta, no momento, recursos materiaes de organisação e direcção intelligente e capaz.

Si os poderes publicos querem mais do que representar por algarismos o numero de habitantes do nosso territorio e procuram fazer o balanço de nossa producção, estudar a circulação dos nossos productos, dizer emfim, o que nos vende o estrangeiro e o que, por nossa vez, lhe vendemos, são incalculaveis as delongas das repartições arrecadadoras e as excusas dos estabelecimentos particulares, que se obstinam em se não descobrirem aos olhos dos congeneres, eximindo-se tambem a permittir a ingerencia do governo em seus negocios.

Póde-se, pois, aquilatar a intensidade de esforço, de perseverança, que representa para o particular a conquista do que o governo mal póde alcançar, estipendiando serviços e fazendo custosas organizações. Isto se diz quando o caso é de estatistica da população ou de natureza commercial, porque, certamente, a questão augmenta de difficuldade quando a materia que se quer sujeitar á precisão inconfundivel do numero entende com a producção agricola, distribuida por um territorio immenso, em geral mal conhecido, onde não ha registro de propriedade, nem sequer resquicio de estatistica agricola, só executada no Estado de S. Paulo, que, nesse e em outros serviços, adoptou normas que definem os habitos de trabalho, o criterio e o descortino de sua administração.

Não houve meio de que nos não servissemos para conseguirmos reunir dados capazes de assignalar a situação actual da cultura do fumo. Desde a contribuição do Centro Industrial, da Sociedade Nacional de Agricultura, do esforço pessoal, até os meios officiaes de que nos podemos utilizar — tudo entrou em collaboração activa e persistente, resultando, entretanto, dessa faina um amontoado de algarismos que só em parte poderão servir aos nossos propositos, dada sua apoucada significação, visto não se generalizarem com precisão e com a necessaria efficiencia a todos os centros de producção nacional.

E' certo que a cultura do fumo teve importancia excepcional desde os primeiros tempos de nossas relações commerciaes com a metropole. Não reclamando do lavrador grande somma de capital de exploração, dava-lhe tempo para cuidar de outras plantações, comquanto já se houvesse implantado entre os lavradores a monomania do exclusivismo de cultura. O plantador de

fumo que contava como cousa realisada a venda de seu producto, tanto que o levasse ao mercado, descurava-se, em geral, de outra qualquer cultura, chegando a adquirir a propria farinha de mandioca, elemento insubstituivel na alimentação da escravatura.

O fumo gozava de maior importancia commercial do que o assucar e em toda nossa vida economica só póde ser equiparado, nesse ponto de vista, ao café em periodo de prosperidade.

Graças á facilidade que encontrava no commercio, como genero de grande procura, gozava egualmente de grande facilidade de transporte e era preferido como carga nos navios, porque entre outras razões, accommodava-se melhor do que os outros generos, porque os fardos, sobre serem curtos, pesavam 14 arrobas cada um. O transporte se fazia para Lisboa e furtivamente para a Costa da Mina, para onde ia, aliás, o refugo, as qualidades inferiores, a principio ao preço de $800 e $600 a arroba, mais tarde a $900 e 1$000, sendo vendidas as qualidades superiores a 1$200 e 1$300.

No tempo das frotas, a exportação do fumo era de 27.000 rôlos de 14 arrobas cada um e, após a extincção desse systema, substituido pela navegação avulsa, a producção attingiu a 40 mil rôlos, inclusive a parte destinada ao consumo interno, devendo-se observar que quasi toda a producção provinha exclusivamente da Bahia.

De um largo periodo nenhuma noticia se tem sobre o commercio do fumo. A escripturação das repartições fiscaes do tempo deve existir nos archivos do Reino, pois na secção de manuscriptos da Bibliotheca Nacional apenas consta a Balança Commercial, que comprehende o periodo decorrido de 1796 a 1818 e é de presumir que alguns dos seus volumes tivessem chegado áquelle estabelecimento promiscuamente com outros livros doados por seu fundador D. João VI, após a chegada da familia real ao Rio de Janeiro.

A julgar pela Balança Commercial, em 1796 Pernambuco já se dedicava á cultura do fumo, exportando naquelle anno para Lisboa 951 1/2 arrobas, sendo a exportação da Bahia de 556.996.

São estes os dados estatisticos sobre a exportação de fumo brazileiro para Portugal, nos annos abaixo mencionados :

ESTADO	ANNO	ARROBAS	Preço de uma arroba	VALOR TOTAL
Bahia	1796	556.996	1$600	571:190$400
Pernambuco .		951 1/2	1$600	1:522$400
Bahia	1797	273.457	1$600	437:531$200
»	1798	332.343 1/2	1$600	531:749$600
»	1799	483.120	2$600	1.256:112$000
»	1800	154.476 1/2	2$200	339:848$300
»	1801	312.138	1$400	436:993$200
»	1802 (1)	354.195 1/2	1$400	495:873$700
»	1812	21.420 em folha	$650	90:027$000
		84.560 em rôlo	$900	
»	1813 (2)	92.510 em rôlo	1$600	142:402$700
		14.320 em folha	$900	
»	1815	205.751 1/2 em rôlo	1$700	368:529$150
		17.946 em folha	1$100	
»	1816	128.646 em rôlo	1$500	273:232$950
		61.741 em folha	1$300	
»	1817	91.215 em rôlo	1$600	196:808$800
		36.332 em folha	1$400	
»	1818	166.784 me rôlo	2$000	357:805$950
		14.217 1/2 em folha	1$700	

Segundo o mesmo precioso documentor que deve ser recommendado á attenção dos estudiosos, em 1797, Portugal fez as seguintes exportações de fumo, procedente do Brazil: para a Inglaterra 280 arrobas, a preço de 3$200; para a Hollanda, 168 arrobas; para Hamburgo, 32.332 arrobas; para a Hespanha, 21.000; para a Italia 13.160 e para Bremen 2.421.

Não se concilia, pois, com a verdade historica a opinião externada pelo Sr. João Diogo Sturz, que, escrevendo em 1851, diz que havia apenas alguns annos que o fumo brazileiro chegara a Bremen, onde tinha preferencia o fumo importado da Columbia.

A praça de Hamburgo, que, tão habilmente, manipula o fumo do

(1) 1803 a 1811 não existe.

(2) 1814 não existe.

Brazil, em charutos de Havana, foi sempre mercado de nossa predilecção, como se infere das seguintes unidades :

IMPORTAÇÃO EM HAMBURGO

1850	11.672 fardos
1851	23.755 »
1852	26.479 »

Esses algarismos exprimem grande desenvolvimento no respectivo commercio de importação, como consequencia de haver melhorado a qualidade do genero, pois, em 1844, a importação fôra de 7.500 fardos e de 13.900, em 1845. Bremen importou do Brazil no mesmo periodo as seguintes quantidades :

IMPORTAÇÃO DE BREMEN

1850	14.650 fardos
1851	38.250 »
1852	37.670 »

A somma dos algarismos referentes á importação das duas cidades attinge a 64.149 fardos, que, calculados, na média, em 200 libras por cada um delles, sobem a 12.888.800 libras, na importancia de 3.222.000 marcos.

O supprimento de fumo brazileiro aos dous mercados referidos, na época mencionada, deve ser considerado como insignificante, visto que no decurso de 1852 foram importados em Hamburgo 105.000 fardos de fumo de Havana.

A importação de charutos da Bahia em Hamburgo, naquelle mesmo anno, foi de 1.340.000, emquanto que Havana figura na estatistica com 47 milhões. E' digno de nota que, no anno referido, os charutos da Bahia venderam-se a 45 marcos o milheiro, quando, anteriormente, não ultrapassavam o limite de 20 marcos, com o minimo de 12.

O ascendente da exportação do fumo começou a manifestar-se em 1848, quando as culturas tomaram grande incremento, de sorte que as estatisticas chegaram a registrar os seguintes algarismos :

1860 a 1861	4.608.987 kilogrammas
1870 a 1871	13.275.736 »
1872 a 1873	16.900.774 »

cabendo á Bahia :

1879 a 1880	14.583.407 kilogrammas
1886 a 1887	22.539.572 »
	29.937.989 »

Não entra em nosso plano a tarefa de organizar uma estatistica detalhada do commercio do fumo ; pelo que nos limitamos a mencionar no quadro que se segue os algarismos relativos á exportação de todo o Brazil, desde 1901 até 1907, conforme as publicações da Repartição de Estatistica Commercial.

Infelizmente não ha numeros exactos sobre o consumo interno do fumo e seus derivados, materia quiçá das mais interessantes, porém ainda insoluvel e assim permanecerá até que o paiz possa organizar de modo completo o serviço de estatistica nessa parte especial. Pela quantidade exportada, porém, póde-se calcular quanto é importante a extensão do consumo num paiz que produz o artigo e em que o habito de usal-o estende-se a todas as classes.

Exportação geral de fumo, de 1901 a 1907

ANNOS	QUANTIDADE Em kilos	VALOR Em papel	VALOR Em ouro
1901	33.471.152	34.062:084$	14.709:926$
1902	45.200.331	24.358:370$	10.723:173$
1903	23.397.705	18.985:577$	8.434:381$
1904	23.964.255	16.753:727$	7.453:477$
1905	20.390.588	12.963:631$	7.335:163$
1906	23.629.769	13.940:226$	8.283:150$
1907	29.691.984	20.416:938$	11.4s3:657$
	199.645.784	141.480:553$	68.352:927$

Exportação geral de rapé, de 1901 a 1907

ANNOS	QUANTIDADE Em kilos	VALOR Em papel	EQUIVALENTE Em ouro
1901	8.458	33:665$	14:169$
1902	10.399	46:488$	20:462$
1903	8.789	41:432$	18:364$
1904	26.380	127:308$	56:735$
1905	28.194	114:671$	66:083$
1906	12.740	30:033$	17:212$
1907	11.321	32:088$	17:905$
	106.281	425:685$	210:930$

Exportação geral de charutos, de 1901 a 1907

ANNOS	QUANTIDADE Em kilos	VALOR Em papel	EQUIVALENTE Em ouro
1901	1.232.782	164:411$	69:379$
1902	1.193.089	201:790$	88:677$
1903	2.165.389	431:487$	191:093$
1904	2.010.810	355:515$	159:461$
1905	2.122.624	251:343$	140:696$
1906	1.650.310	98:004$	57:720$
1907	1.690.932	103:749$	57:909$
	12.095.936	1.606:299$	764:935$

Exportação geral de cigarros, de 1901 a 1907

ANNOS	QUANTIDADE Em kilos	VALOR Em papel	EQUIVALENTE Em ouro
1901	4.734	30:291$	12:516$
1902	4.359	34:646$	15:280$
1903	4.311	31:028$	13:804$
1904	4.319	33:597$	15:156$
1905	4.271	33:722$	19:527$
1906	4.051	14:326$	8:404$
1907	7.437	54:568$	30:452$
	33.482	232:178$	115:139$

Pelos quadros abaixos vê-se qual foi nos ultimos annos a importação geral do fumo e seus productos descriminadamente :

Importação geral de fumo em folha, de 1902 a 1907

ANNOS	QUANTIDADE Em kilos	VALOR Em papel	EQUIVALENTE Em ouro
1902	159.576	412:090$	181:033$
1903	170.275	478:130$	212:020$
1904	150.199	478:752$	214:158$
1905	195.821	499:222$	286:041$
1906	157.488	443:768$	261:849$
1907	169.900	584:054$	326:049$
	1.003.259	2.896:016$	1.481:150$

Importação geral de charutos, cigarros, rapé, etc., de 1902 a 1907

ANNOS	VALOR Em papel	EQUIVALENTE Em ouro
1902	184:396$	80:962$
1903	137:509$	60:639$
1904	179:852$	81:121$
1905	73:616$	43:369$
1906	130:675$	77:789$
1907	129:343$	72:329$
	835:391$	416:209$

Bahia. — Sendo computada em 138.295.854 kilogrammas a exportação do fumo da Bahia, no periodo de 1901 a 1905, é evidente que cabe precedencia áquelle Estado na producção desse genero.

A zona de distribuição geographica da cultura do fumo na Bahia comprehende, em ordem alphabetica, Alagoinhas, Amargosa, Aratuhype, Areia, Alcobaça, Bom Jardim, Baixa Grande, Belmonte, Barreiros, Bom Conselho, Brotas de Macahubas, Bomfim, Cachoeira, Camamú, Coração de Maria, Coração da Freira, Conceição do Almeida, Capim Grosso, Camisão, Conde, Conceição do Coité, Campo Largo, Catú, Cruz das Almas, Freira de Sant'Anna, Gamelleira do Assuruá, Geromoabo, Inhambupe, Itapicurú, Humildes, Jacobina, Maragogipe, Muritiba, Matta de S. João, Monte Alto, Nova Boipeba, Olhos d'Agua, Ouricanga, Oliveira dos Campinhos, Orobó, Poções, Purificação, Pedrão, Roso, Rio Fundo, Remedios do Rio de Contas, Sapé, Serrinha, Santo Amaro, Santo Antonio de Jesus, S. Felix, Santo Estevão, S. Miguel, Santa Barbara, Tanquinho, Umburana e Villa de S. Francisco.

Já nos referimos succintamente ao methodo de cultura seguido na Bahia e volvemos á materia, ampliando as observações que produzimos.

Si as terras de que dispõem os municipios productores são das mais adequadas á cultura em questão, outros factores coarctam ao desenvolvimento da cultura, onerando o lavrador, fraudando-lhe o lucro que devia ser a recompensa de seu arduo labor.

Um dos embaraços mais inexpugnaveis de quantos se offerecem á sua actividade, ás suas energias, vigorisadas em luctas sem tregua, contra a falta de diversos agentes de collaboração, é sem duvida o estado de desorganisação a que chegou o trabalho agricola, que nenhuma providencia séria e bem orientada tem merecido dos poderes constituidos do paiz.

O regimen do trabalho escravo era a ignominia praticada á sombra da lei e sob a responsabilidade dos governos; porém, bem ou mal constituida, a situação creada pelo regimen servil representava certamente uma organisação regular para o effeito de fornecer á lavoura os braços que se lhe tornavam necessarios. Tinhamos, realmente, uma organisação de trabalho, posto que condemnavel em sua origem, em seus consectarios de ordem moral e economica e o que succedeu á abolição, dada a imprevidencia dos que a fizeram ou de seus continuadores, foi a anarchia, a desorganisação absoluta, sem peias, sem remedio.

O lavrador de fumo, quando não restringe suas plantações á pequena área que possa ser trabalhada por si e pelos membros de sua familia, á parte casos urgentes, imperiosos, não tem como fazer rigorosa escolha no pessoal que o deve auxiliar.

O pequeno fazendeiro, por exemplo, tem como auxiliares os aggregados, rendeiros ou moradores que habitam terrenos de sua propriedade. Baldos de instrucção, uns estabelecem-se em seus terrenos com a condição de lhe darem um dia de serviços por semana, outros para trabalhar sob o regimen do salario, sobrelevando entre elles a classe dos que aforam ou arrendam

os terrenos que occupam. Sem amor ao trabalho, infensos á disciplina, considerando os serviços agricolas despreziveis, pelo aviltamento que lhe veio da escravidão, não pódem ser considerados como elementos estaveis, promptos a uma cooperação constante e efficiente ao lado do lavrador. Tudo nelles revela o desejo de se não fixarem ao sólo—desde a habitação ligeira, sem condições de durabilidade, até o genero de culturas que adoptam, com caracter meramente temporario. Entre elles e o fazendeiro nenhum vinculo de solidariedade. O regimen que se estabelece é o da desconfiança reciproca, a que se junta o receio de violencias, que não raro se exercem contra elles, não sendo tambem pouco commum que tão máos elementos de trabalho criem situações difficilimas, que se resolvem pela providencia de serem despedidos, indo se acoitar em propriedades visinhas, para proseguirem na mesma faina desorganisadora e nefasta.

Addittem-se a esse quadro desolador a falta de instrucção agricola, a difficuldade de transporte em muitas zonas productoras, a ausencia de credito, a acção perniciosa dos prestamistas incontentaveis e ter-se-á a exposição exacta da sorte do cultivador de fumo. Terras ferteis, em climas amenos, são trabalhadas em grande extensão sem que se applique um só instrumento agrario aperfeiçoado, augmentando dest'arte e de modo consideravel os custos de producção.

Como planta exigente, que é, o fumo reclama terreno bem estrumado, sendo preferido para esse fim entre lavradores da Bahia o estrume de gado vaccum.

O espaço de terreno onde se cultiva o fumo e que é composto de 20 a 30 tarefas, chama-se geralmente «malhada». Nesta superficie recebe a designação de «lanço» a facha de terra com 16 varas de comprimento e com largura varivel, consoante as plantações, podendo medir 150 ou 200 varas. Cinco varas equivalem a 20 «caminhos», a que já alludimos, e cada um delles conta cincoenta «covas», que são os monticulos de terra estrumada em que se faz o plantio.

A estrumação do terreno é feita estabelecendo-se o curral do gado vaccum no proprio «lanço» e mudando aquelle semanalmente, de modo a conseguir-se que essa operação, que, em geral, se faz no verão, se estenda a todo o terreno. Em algumas culturas o esterco é conduzido de fóra, aproveitando-se o estrume de gado e o que provém das estrumeiras da fazenda, que se chama «barreiro» e na qual se accumulam varreduras, resto de safra, esterco de animaes, residuos de productos agricolas, exceptuando-se a casca da mandioca considerada prejudicial ao fumo, o que tambem se estende ao estrume de ovelha. Estercado o terreno, procede-se, de Abril a Maio, á capinação para o plantio, devendo ser preparado em Janeiro o «curral» para a sementeira, cujas leiras são abertas em Março, sendo habitual entre lavradores semear a primeira leira no dia de sexta-feira da Paixão.

Distribuidas as sementes, cobrem-se as sementeiras com pindobas, palhas de côco rasteiro, para evitar os estragos causados pelos passaros, e

se descobrem á tarde. Devem ser incessantes e solicitos os cuidados que reclamam as pequenas plantas nos viveiros, tanto são ellas perseguidas por insectos, hervas damninhas e acommettidas de diversas molestias. Feitas as covas, tem inicio a plantação, fazendo-se a primeira carpa quando a planta attinge certo desenvolvimento, operação que os praticos designam pela expressão de «chegar terra». Seguem-se outras praticas que nos abstemos de descrever por transcenderem os limites que nos impomos, taes como a capação, que consiste na extirpação dos botões floraes do tabaco, a desolha, o córte, a cura secca e o tratamento final a que se sujeita o fumo, quer tenha de ser offerecido ao mercado em fardo ou em rôlo. Qualquer dessas variedades de fumo passa por processos de bonificação antiquados, que concorrem para as desvalorisar, com prejuizo notavel para o productor.

Visitando-se a maioria das propriedades agricolas que se occupam dessa cultura, depara-se a realidade do nosso atrazo em assumptos agricolas, deante das installações em que se executam as ultimas operações da manipulação do producto, desde a chamada «ceva», não raro disposto ao ar livre, até os armazens cobertos de sapé, onde se dá a fermentação do fumo e o consequente enfardamento, esquecidas as principaes condições que poderiam concorrer para a excellencia do producto.

O commercio do fumo, já o dissemos, é joguete da especulação a mais desenfreada que se exerce por parte dos usurarios que fazem adiantamentos ao pequeno lavrador e pela acção dos compradores. Estes vão surprehender os lavradores em suas modestas habitações ou nas estradas, adquirindo-lhes o producto que representa trabalho tão perseverante e exhaustivo por preço minimo, accrescendo a essa especulação a villania de os illudirem com pesos falsos, com balanças duvidosas, que escapam á aferição da municipalidade local.

O fumo assim adquirido, máo grado as queixas do lavrador, em face das quebras consideraveis, é levado para os armazens dos atravessadores e vendido mais tarde pelos mesmos ás casas exportadoras. Esses estabelecimentos que, ha longos annos, são explorados por capitalistas allemães, procedem á escolha do fumo, dão-lhe diversas classificações, fazem o respectivo enfardamento e o remettem para os grandes mercados universaes.

Parece-nos que das regiões productoras na Bahia goza de melhor reputação no estrangeiro o municipio de Nazareth, conclusão a que se chega pelo habito tradicional de se marcar o fumo de outras procedencias, como serve de exemplo a grande producção do reconcavo de Santo Amaro, como si fôra daquelle municipio. As qualidades de fumo cultivadas são : Creoulo, Sumatra, Bornéo e Havana.

O fumo da Bahia tem indubitavelmente melhorado e já na Exposição de Philadelphia havia obtido duas medalhas de progresso e seis de merito, sem, entretanto, conseguir vantagens muito positivas na qualidade e na apparencia dos seus differentes typos ; pelo que ainda se faz grande importação no Brazil de fumos para capa de charutos, o qual procede principal-

mente de Hamburgo e é cultivado nas Antilhas. A importação de charutos de Havana é ainda consideravel e vem por intermedio dos Estados Unidos da America do Norte ou dos portos francezes.

Ainda que já tenhamos mencionado na exportação geral do fumo a parte referente á Bahia, cumpre-nos citar os seguintes algarismos, que exprimem a importancia progressiva da cultura n'aquelle Estado :

1868 — 1869	20.693.184
1869 — 1870	13.566.557
1870 — 1871	13.067.749
1871 — 1872	9.772.251
1872 — 1873	15.583.408
1873 — 1874	12.736.947
1874 — 1875	14.728.802
1875 — 1876	16.029.591
1876 — 1877	14.279.984
1877 — 1878	15.298.547
1878 — 1879	16.785.756
1879 — 1880	14.706.519
1881 — 1882	15.244.443
1882 — 1883	16.439.879
1883 — 1884	20.738.898
1884 — 1885	17.571.740
1885 — 1886	22.932.173
1886 — 1887	17.436.807

Do anno de 1889 em diante foi este o quadro da exportação do fumo em folhas na Bahia :

ANNOS	QUANTIDADES Em kilog.	VALOR OFFICIAL	DIREITOS.
1889	18.935.578	2.502:148$	12 %
1890	15.993.249	1.197:642$	» »
1891	19.423.189	5.233:944$	» »
1892	12.098.293	4.306:903$	» »
1893	29.866.707	10.152:626$	» »
1894	12.860.227	5.348:814$	» »
1895	20.981.379	7.275:718$	» »
1896	15.201.119	6.779:835$	» »
1897	23.436.185	22.301:683$	» »
1898	31.886.832	29.008:906$	» »
1899	13.776.778	17.262:790$	» »
1900	20.291.593	25.878:869$	» »
1901	31.552.311	24.195:921$	» »
1902	43.447.770	20.497:126$	» »
1903	21.577.748	—	» »

A exportação de preparados de fumo é representada pelos seguintes algarismos :

ANNOS	VALOR OFFICIAL
1889	270:109$
1890	157:235$
1891	130:679$
1892	252:180$
1893	305:416$
1894	203:740$
1895	209:752$
1896	1.037:998$
1897	1.543:133$
1898	1.468:063$
1899	1.179:732$
1900	1.420:655$
1901	1.155:480$
1902	1.196:323$

A Estrada de Ferro de Alagoinhas transportou no quinquennio de 1902 a 1906 as seguintes quantidades de fumo, avaliadas em toneladas :

2353 — 853 — 464 — 1028 — e 589 — .

A Estrada de Ferro Central da Bahia transportou de Maio de 1902 a Dezembro de 1906, conforme os dados fornecidos pela respectiva Contadoria, com séde em S. Felix, as seguintes quantidades de fumo :

ANNOS	PESO EM KILOGRAMMAS	IMPORTANCIAS
1902	12.971.901	226.105.040 (Maio a Dez.º)
1903	10.482.170	161.672.960
1904	9.560.773	159.406.480
1905	9.220.954	137.193.600
1906	11.728.401	171.402.340
	53.964.199	855.780.420

O fumo produzido em todo o municipio de Santo Amaro é enfardado naquella cidade e transportado para a capital em embarcações á vela.

Na capital encontram-se as seguintes fabricas de cigarros, charutos e depositos, espalhados pelos diversos districtos :

DISTRICTOS	NOMES	RUAS
	Fabricas de cigarros	
Conceição	Manoel Pacheco........	M. Victorino.
	Mesquita & C...........	Corpo Santo.
	Bastos & Maia..........	Mercado de S. João.
Mares............	Leite & Alves	Calçada.
	Martins Fernandes & C..	Idem.
	José Pereira & C.........	Largo dos Mares.
Victoria..........	Borel & C..............	Unhão.
	Fabricas de charutos	
Brotas	Viuva Machado.........	das Sete Portas.
Sé...............	Silverio Santos..........	do Collegio.
	Depositos	
Conceição	Francisco V. de Mello...	da Alfandega.
	Paulino Lopes Carneiro..	Mercado de S. João.
	C. Mello & C...........	de Santa Barbara.
	Cesar Augusto Maia.....	Travessa de Garapa.
	M. da Silva Ferreira.....	Formosa.
	A. Snerdich............	Cons. Saraiva.
	Dannemann & C........	das Princezas.
	F. Ferreira & C.........	Idem.
	C. Mello & C...........	Cons. Dantas.
	Manoel Pacheco.........	Idem.
	Borel & C..............	Idem.
Baixa dos Sapateiros..........	Philomeno da Silva......	do Paço.

No districto da Collectoria de S. Felix existem as seguintes fabricas de charutos :

ORDEM	SITUAÇÃO	PROPRIETARIOS
1ª ordem.........	S. Felix................	Dannemann & C.
1ª »	Idem	Costa Ferreira & Penna.
1ª »	Idem	Stender & C.
5ª »	Idem	Manoel Pedro Barretto.
6ª »	Idem	Francisco Ferreira & C.
1ª »	Muritiba	Dannemann & C.
3ª »	Idem	Idem.
6ª »	Idem	Alberto Waldhein.

Além das fabricas mencionadas, ha por todo o Estado pequeno numero de fabricantes, que na maior parte não pódem estar comprehendidos nas listas organisadas pelas repartições fiscaes. Mas alguns ha de grande importancia, como os Srs. Poock & C., Carvalho & C. e C. Milhazes & C., todos no municipio da Cachoeira.

O fabrico de charutos e cigarros na Bahia constitue industria largamente diffundida e pena é que não tenha evoluido de modo a tornar dispensavel a importação dos similares estrangeiros.

Não devemos esquecer uma observação historica, respeito a essa industria. Ao celebre ministro de D. José I, o inesquecivel Marquez de Pombal, deve-se a providencia de ter introduzido na cidade de Cachoeira alguns cubanos, fabricantes de charutos, para instruir os fabricantes nacionaes nessa especialidade.

Foi esta a exportação de charutos da Bahia, de 1902 a 1906 :

ANNOS	VOLUMES	CHARUTOS	VALOR OFFICIAL
1902........	4.340	44.172.607	1.196:323$067
1903........	5.001	51.861.395	1.367:028$120
1904........	4.932	52.437.115	1.380:753$281
1905........	5.562	60.714.756	1.636:748$090
1906........	5.675	62.116.355	1.672:073$240

Minas Geraes. — As variedades de fumo mais cultivadas no Estado de Minas são Virginia, Havana, Azul, Jorge grande, Jorge pequeno, Cubano, Goyano e Gamella. As sementeiras são feitas em Novembro, transplantando-se as mudas em Fevereiro para terreno previamente mobilisado. As praticas culturaes não differem das adoptadas na Bahia, fazendo-se a colheita no mez de Junho. Em cada alqueire de terreno pódem ser distribuidos 18.000 pés de fumo que produzem 1.300 kilogrammas de fumo em rôlo. As zonas mais acreditadas como productoras de fumo são Carangola, Pomba, Passa Quatro, Barbacena e Rio Novo. A média annual da exportação do fumo em Minas, de 1897 a 1904, foi de 3.319.918 kilogrammas e, em 1905, de 3.319.918 kilogrammas.

A estatistica da Estrada de Ferro Oeste de Minas registra os seguintes dados sobre a exportação de fumo por suas linhas :

1904	32.780 kilogrammas
1905	48.020 »
1906	27.103 »

Na Estrada de Ferro Minas e Rio, segundo dados fornecidos pela fiscalisação, foram estas as quantidades transportadas :

ANNOS	FUMO EXPORTADO PELAS ESTAÇÕES DA MINAS E RIO KG.	FUMO EXPORTADO PELAS ESTAÇÕES DA COMP. V. FERREA SAPUCAHY (KG.)	FUMO EXPORTADO PELAS ESTAÇÕES DA E. F. MUZAMBINHO (KG.)	TOTAES KG.
1902...	675.424	1.350.146	97.517	2.123.087
1903...	652.422	1.204.739	164.533	2.021.694
1904...	813.433	1.552.383	145.990	2.511.806
1905...	814.259	1.375.884	140.695	2.330.838
1906...	803.024	1.428.339	128.012	2.359.375

Pela E. F. Muzambinho o fumo exportado no mesmo quinquennio de 1902 a 1906 o foi nas seguintes quantidades :

1902	84.696 kilogrammas
1903	158.397 »
1904	85.346 »
1905	136.619 »
1906	77.026 »

Pelas estações da rêde mineira da Estrada de Ferro Leopoldina, nos annos de 1904 a 1906 e de Janeiro a Novembro de 1907 foram exportadas as seguintes quantidades :

1904	586.722 kilogrammas
1905	418.795 »
1906	301.663 »
1907	387.049 »

Comquanto a Estrada de Ferro Central do Brazil sirva igualmente aos Estados do Rio, Minas e S. Paulo, julgamos não dever prescindir aqui da estatistica de sua exportação, que nos dá os seguintes algarismos :

ANNOS	PESO EM KILOGRAMMAS
1902	3.548.344
1903	2.180.244
1904	1.970.049
1905	3.398.597
1906	2.219.649 (até agosto)

A manipulação do fumo conta em Minas algumas fabricas : tres em Bello Horizonte e uma em Juiz de Fóra, sendo que a exportação é de fumo em rôlo, em corda e picado.

S. Paulo. — De accôrdo com as notas que obtivemos, a lavoura do fumo no Estado de S. Paulo teve inicio em 1777 e augmentou consideravelmente, declinando, porém, dentro em pouco tempo.

Em 1874, a producção respectiva apresentava o augmento de 116 5 % a mais sobre a producção de 1862.

Em 1873, S. Paulo exportou 994.133 kgs. de fumo em corda, seguindo-se a este periodo nova manifestação de decadencia.

A zona Norte do Estado, pelos terrenos arenosos e silico-argilosos e planos que possue, presta-se perfeitamente para a cultura. A melhor qualidade de fumo póde ser facilmente obtida naquella zona, attentas as condições climatericas que lhe são favoraveis. O predominio da cultura do fumo em S. Paulo está actualmente nos Municipios de Casa Branca e Parahybuna.

A cultura do fumo é rotineira e muito mal cuidada. Nenhum aperfeiçoamento se observa a não ser nas experiencias a que procede o Instituto Agronomico de Campinas, que tantos serviços tem prestado ao desenvolvimento da Agricultura no Estado.

A Secretaria da Agricultura e aquelle estabelecimento scientifico distribuem solicitamente aos lavradores sementes das melhores qualidades de fumo, procurando assim levantar no Estado a cultura outr'ora prospera.

A porcentagem da nicotina no fumo paulista é no maximo de 3 %.

Todo o fumo produzido em S. Paulo é preparado em corda, em rôlo, não tendo sido ainda obtidas capas para charutos finos.

Em grande numero de Municipios encontram-se terrenos contendo 10 % de areia (com 89 % argila) e 1,5 % de calcareo, que, como é sabido, produzem fumo aromatico e de bôa qualidade. Além de alguns municipios da região norte do Estado e os já citados, são tambem productores de fumo os seguintes : Descalvado, Cajurú, Franca, Jardinopolis, Pirassununga, S. José do Rio Pardo e S. Simão.

As principaes qualidades cultivadas actualmente no Estado são : Belém, Jorge grande, Jorge pequeno, Havana, Virginia, S. Felix da Bahia, Turco, Sumatra, que têm produzido bem.

Iniciada, como dissemos, em 1777, a cultura do fumo em S. Paulo, cincoenta annos depois produzia o Estado 300.000 kilogrammos, sendo a metade exportada pelo porto de Santos.

No periodo de 1861 a 1873, S. Paulo exportou um total de 4.435.204 kgs. de fumo no valor de Rs. 649:226$739, sendo que no periodo de 1870-73 a exportação elevou-se a 994.133 kgs., no valor de 453:344$450.

No decennio de 1877 a 1886, a exportação elevou-se a 3.725.370 kgs. de fumo de corda, havendo neste periodo exportação de cigarros e charutos. Actualmente, S. Paulo não exporta mais cigarros ou charutos. A producção total em 1886 foi de cerca de 2.000.000 de kgs.

Actualmente S. Paulo exporta fumo em corda e importa fumo, cigarros e charutos.

Exportação do fumo paulista (em corda)

ANNOS	PESO EM KILOGRAMMAS	VALOR
1861 a 64.....	94.169	35:816$182
1864 a 67.....	81.235	37:384$575
1867 a 70.....	261.667	132:881$487
1870 a 73.....	994.133	453:344$455
—	—	—
1877 a 86.....	3.725.370	—
—	—	—
1891..........	251.737	344:642$920
1892..........	3.436	80:397$758
1893..........	417.409	425:462$571
1894..........	589.742	523:031$861
1895..........	259.957	221:457$857

No periodo de 1901 a 1903, S. Paulo produzio 359.184 arrobas de fumo, sendo :

1901...	124.559	arrobas no valor official de...	1.773:093$500
1902...	114.314	» » » » de...	1.506:067$500
1903...	120.311	» » » » de...	1.642:010$000

ou sejam 5.387.760 kilogrammas, no valor official de... 4.921:171$000

Estatistica da exportação do fumo pela Companhia Mogyana de Estradas de Ferro e Navegação, durante o quinquennio de 1902 a 1906

LINHAS	1902 KG.	1903 KG.	1904 KG.	1905 KG.	1906 KG.
Tronco, ramaes....	556.268	505.025	429.502	404.986	690.042
R. Grande e Caldas	87.548	94.105	83.448	87.523	284.648
Catalão	48.202	26.658	31.585	44.080	203.775
Guaxupé	—	—	2.523	6.042	1.452
Total	692.018	626.708	547.058	542.631	1.179.917

Santa Catharina. — Eis o quadro estatistico da exportação do fumo daquelle Estado para outros pontos do paiz e para o estrangeiro :

1902

	QUANTIDADE		VALOR OFFICIAL	
	Interior	Exterior	Interior	Exterior
Charutos	2.221.900	10.050	37:308$	131$
Fumo em corda....	14.115	486	7:433$	252$
Fumo em folha.....	31.347	296.460	13:091$	114:952$

1903

	QUANTIDADE		VALOR OFFICIAL	
	Interior	Exterior	Interior	Exterior
Charutos	1.421.270	29.600	14:868$	335$
Fumo em corda....	24.794	—	10:487$	—
Fumo em folha	1.718	277.350	811$	113:655$

1904

	QUANTIDADE		VALOR OFFICIAL	
	Interior	Exterior	Interior	Exterior
Charutos..........	1.113.101	16.000	16:063$	144$
Fumo em corda....	19.305	520	7:276$	250$
Fumo em folha....	97.446	313.075	38:864$	125:179$

1905

	QUANTIDADE		VALOR OFFICIAL	
	Interior	Exterior	Interior	Exterior
Charutos..........	789.900	—	9:568$	—
Fumo em corda....	26.809	—	12:278$	—
Fumo em folha....	82.340	326.945	34:506$	131:707$

1906

	QUANTIDADE		VALOR OFFICIAL	
	Interior	Exterior	Interior	Exterior
Charutos..........	1.048.200	—	12:504$	—
Fumo em corda....	4.010	—	1:972$	—
Fumo em folha....	17.230	359.590	7:099$	120:671$

1907 (1º semestre)

	QUANTIDADE		VALOR OFFICIAL	
	Interior	Exterior	Interior	Exterior
Charutos..........	458.500	—	9:660$	—
Fumo em corda....	5.474	—	4:379$	—
Fumo em folha....	150	191.160	75$	76:528$

Como se verifica do quadro acima, que devemos á deferencia do Presidente da Sociedade Catharinense de Agricultura, Dr. Gustavo Lebon Regis, a exportação do fumo em folha augmenta continuamente, emquanto que a dos charutos diminue. A exportação de charutos que foi, em 1892, de 8.076.200 charutos, passou, em 1894, a 5.787.100 (relativamente ao anno de 1893 não existem dados); em 1895, foi de 5.701.700; em 1896, de 4.621.000; em 1897, de 3.764.400; em 1898, de 5.635.400; em 1899, de 4.061.900; em 1900, de 2.298.100; em 1901, de 1.317.500; diminuindo dahi em diante, até chegar, em 1905, a 789.000 charutos, unicamente. Este facto é attribuido ao imposto de consumo, pois sendo a industria de charuto exercida por pequenos fabricantes, dispersos pelos municipios de Blumenau e Joinville, fabricantes esses que quasi sempre eram os proprios cultivadores, o professor particular que nas horas vagas procurava augmentar seus recursos e outros que, não podendo empregar capitaes em sellos, ou não os encontrando facilmente para adquirir, foram, pouco a pouco, abandonando estes labores.

Existem em Blumenau varias cooperativas de lavradores que exportam directamente o fumo para os portos da Allemanha, Austria e Italia. Entre ellas funccionam com regularidade a do Rio dos Cedros, Ascurra e Guarycanas, constituidas em sua quasi totalidade de colonos italianos ou descendentes dos mesmos.

Grassou em Blumenau uma molestia cryptogamica do fumo e para resistir á mesma o Director da Estação Agronomica conseguiu uma variedade seleccionada, que permitte a cultura com perda maxima de 2 %.

Blumenau é o maior productor de fumo em folhas, seguindo-lhe Joinville. Os outros municipios pouco produzem, quasi nada, póde-se dizer, a não ser o de Urussanga, outro nucleo de população italiana.

O fumo em corda é produzido com certa abundancia nos municipios da Serra, destacando-se dentre elles Curitybanos e Lages.

O fumo em corda produzido na Serra é, em grande parte, exportado pelo porto de Florianopolis.

As difficuldades do transporte, á falta de uma estrada de ferro de penetração que ligue estes municipios ao littoral, tem sido o maior entrave ao incremento da industria do fumo em corda, para a qual aquelles municipios offerecem as melhores condições, assim como para os productos lacticinios, suinos e, sobretudo, as fructas européas.

Goyaz. — A cultura do fumo foi encetada em Goyaz, desde os tempos do primeiro povoamento daquella longiqua região.

As zonas que mais activamente se dedicam a esse ramo de cultura são Bomfim, Antas, Bella Vista e Pouso Alto, municipios que produzem o melhor e mais procurado fumo goyano, que, por suas qualidades excepcionaes, já havia obtido, em 1875, o primeiro premio na exposição de Philadelphia.

O Tenente Henrique Silva, que tanto se dedica ao estudo das cousas

de Goyaz, sua terra natal, fazendo-o com carinho e demorada observação, affirma-nos «que a exportação do fumo goyano (em corda) foi em 1906 de 134.820 kilogrammas, inferior, portanto, á de 1905 que orçou em 235.407 kilogrammas, conforme dados obtidos na Secretaria das Finanças do Estado, no corrente anno. Si muitissimo maior não é a exportação desse producto a causa dimana, em seu conceito, da difficuldade de meios de transporte, que debalde reclamam os habitantes da mais uberrima e porventura desconhecida região brasileira.»

«Por demonstrar as difficuldades que oneram o producto goyano, quando destinado á Capital Federal, serve-se de dados que lhe foram fornecidos por um antigo negociante residente em Pouso Alegre, cidade que fica, aliás, mais perto das pontas dos trilhos da Mogyana, que as demais do Estado :

Frete por arroba de fumo, em costas de burro...............	3$000
Idem de Araguary ao Rio, incluindo commissões, etc........	10$000
Couro crú para o acondicionamento de cada arroba...........	$500
Direitos que o Estado cobra nos portos do Paranahyba.......	2$500
Total...........	16$000

preço corrente que sempre foi o do fumo goyano, embora de melhor qualidade, no mercado do Rio (para o exportador goyano, 24$000 ou 28$000, quando, aliás, é sabido que o consumidor carioca o paga á razão de 10$000 *o kilo* nas charutarias ! ! ! »

« Estas casas commerciaes falsificam o fumo goyano, misturando-o com o de Minas e de outras procedencias — pois é sabido que elle possue um como que *bouquet*, tal como o de certos vinhos afamados.

« O Sr. Antonio Xavier dos Guimarães, residente no municipio da Capital do Estado, tem exportado alguns charutos manufacturados alli, os quaes têm tido bôa acceitação. Ainda hoje, conclue o Sr. Henrique Silva, o plantio do fumo é feito no Estado como ha cem annos atráz — sempre a mesma rotina de todos os tempos».

De alguns Estados do Norte, pequenos productores de fumo, conseguimos algumas notas que, se não traduzem por completo a situação actual das respectivas culturas, offerecem base para estudo que, posteriormente, se possa fazer com mais detalhe.

Sergipe. — No valle da Serra de Itabaiana, no trecho do Rio Cotinguiba, foram ensaiadas culturas methodicas com as variedades Sumatra, Havana e a conhecida pelo nome de «fumo creoulo», dando todas excellentes resultados, quanto ás vantagens da uberdade do sólo que é admiravel para esse plantio, porém tornaram-se improficuos taes esforços devido á falta de pessoal habilitado para a cultura e respectiva bonificação.

Dentre os agricultores que fizeram ensaios sobre a cultura do fumo

deve ser citado como um dos mais operosos o Dr. Evangelino de Faro, proprietario da fazenda Ribeira de Baixo, no municipio de Larangeiras.

E' este o quadro da exportação de fumo do Estado, o qual paga 10 % de direitos :

PRODUCTO	1901		1902		1903		1904		1905	
	QUANT.	V. OFF.	QUANT.	V. OFF.	QUANT.	V. OFF.	QUANT.	V. OFF.	QUANT.	V. OFF.
Fumo em corda e em folha, kilogs......	1.835	958$	802	481$	17.390	9:441$	—	—	—	—
Charutos e cigarros . .	26	689$	—	—	—	—	2	86$	—	—
Fumo em folha.....	—	—	—	—	—	—	1.361	680$	450	250$
Fumo em corda	—	—	—	—	—	—	3.020	1:812$	22.352	11:569$

Alagoas. — O Estado de Alagôas, si não póde ser contado entre os grandes productores de fumo, tem, entretanto, essa cultura explorada em alguns municipios, possuindo na capital cinco (5) fabricas de cigarros, das quaes tres têm installação a vapor. Não ha no Estado fabricas de charutos, regularmente montadas, contando, no entanto, a respectiva industria pequenas manipulações, nas quaes utilisa-se quer o fumo cultivado no Estado, quer o importado.

A exportação é insignificante, tendo sido, em 1904, de 40 rôlos de fumo em corda com 1.160 kilogrammas, em 1905 de 12 rôlos com 460 kilogrammas e dois volumes de cigarros e, em 1906, de seis saccos de fumo em pó, com 300 kilogrammas.

Pernambuco. — A cultura do fumo é em quasi todo o Estado de Pernambuco, o primeiro dentre os centros productores de assucar, de pequeno desenvolvimento, ampliando se mais na zona sul do Estado, sendo a producção respectiva insufficiente para o consumo interno.

Parahyba. — O Estado da Parahyba dedica-se com mais actividade a esse genero de cultura, como attesta o seguinte quadro estatistico :

ANNOS	QUANTIDADE KGS.	VALOR OFFICIAL	DIREITOS
1901	181.790	80:897$	5 %
1902	174.500	87:140$	» »
1903	250.940	110:469$	» »
1904	310.190	155:294$	» »
1905	268.136	134:068$	» »

Rio Grande do Norte. — Acquiescendo á solicitação da Sociedade Nacional de Agricultura, o governo daquelle Estado ministrou as seguintes informações sobre a cultura do fumo :

« A cultura do fumo, sendo ainda feita em pequena escala neste Estado, sua producção quasi apenas dá para o consumo local, não havendo fabricas de charutos, mas sómente de cigarros na capital e em varias cidades do interior. »

« A exportação tem sido a seguinte :

ANNOS	QUANTIDADE (kilos)	VALOR OFFICIAL
1901	2.545	3:780$
1902	3.600	4:980$
1903	300	450$
1904	26.992	26:992$
1905	4.256	2:788$
1906	900	450$

Cumpre, porém, notar que a maior parte desta exportação é de producto oriundo do Estado da Parahyba e despachado neste Estado pela proximidade da zona productora.

Cearà. — A lavoura do fumo ainda não teve no Ceará o incremento que era para desejar, embora não tenha ficado estacionaria, como se póde verificar pelos dados da Alfandega.

O preparo do producto é quasi primitivo : limita-se ao rôlo e á corda, sómente utilisavel para o cachimbo e o cigarro. O consumo local abrange quasi toda a producção. No Ceará o fumo é cultivado nos terrenos baixos, arenosos, nas margens dos rios lavados pelas enchentes. Dahi o viço e a qualidade de suas folhas, como se vê nos municipios de Iguatu, S. Matheus, Lavras, Icó, Acarape e Acarahu, em que as folhas são tão bellas e desenvolvidas como as melhores da Bahia. Encontra-se tambem fumo de excellente qualidade nos municipios de Telha, Sobreiro e outros.

Um hectare de terreno póde conter 10.000 pés de fumo, podendo dar cada um 10 folhas ou 100.000 folhas todos, com o peso total de 1.200 kilos, que á razão de $500 produzirão 600$000.

O fumo é geralmente usado no Ceará em charutos e cigarros e no interior em cachimbos.

Deve ser grande o consumo interno, como pondera nosso informante, pois sendo a população do Estado de cêrca de 1.000.000 de habitantes e sup-

pondo que sómente 20 °/₀ fume e na razão de 1 kilo annualmente por pessôa, teremos 200.000 kilogrammas, que, á razão de 1$000, representam um valor de 200:000$000.

Não tem havido ultimamente exportação directa.

Ha actualmente no Ceará algumas fabricas montadas com apparelhos aperfeiçoados para o fabrico de fumo para cigarros e cachimbos, além de muitas avulsas que o empregam (depois de o receberem mais ou menos trabalhado) na fabricação de cigarros.

Ha tambem muitos charuteiros que manipulam folhas de fumo importado da Bahia, mas nenhuma fabrica em grande.

O fumo é cultivado em pequena escala em Lavras e Canindé e muito pouco em Pacatuba, Maria Pereira e outros pontos.

A exportação do fumo em bruto por Fortaleza tem sido a que consta do quadro a seguir :

ANNOS	QUANTIDADE (kilos)	VALOR OFFICIAL
1889	3.600	4:320$
1890	146.390	87:433$
1891	10.411	3:367$
1892	16.213	13:275$
1893	6.899	5:535$
1894	29.491	17:499$
1895	73.654	43:399$
1896	104.640	48:126$
1897	180.169	75:457$
1898	56.665	28:590$
1899	85.308	85:314$
1900	42.675	42:702$
1901	41.721	41:639$
1902	12.185	14:471$
1903	3.190	3:190$
1904	8.349	8:349$
1905	10.906	10:906$

Durante o ultimo quinquennio, a exportação pela Estrada de Ferro de Sobral, expressa em kilos, foi a seguinte:

ANNOS	QUANTIDADE
1902	29.225
1903	31.785
1904	57.827
1905	74.060

Pela Estrada de Ferro de Baturité a exportação foi assim representada:

ANNOS	QUANTIDADE EM KILOS
1902	151.705
1903	138.354
1904	79.277
1905	65.270
1906	97.158
Total	531.759

Piauhy. — Nos termos da informação official, a cultura do fumo no Estado do Piauhy é bastante desenvolvida, porém sua manipulação ainda está subordinada a processos rotineiros e atrazados. Apezar disso, o fumo fabricado á margem do Rio Parnahyba (o de 1ª qualidade) é essencialmente bom, distinguindo-se do fabricado em outros logares pelo seu sabor e cheiro agradabilissimos.

Tambem são aproveitadas as margens de outros rios, dos lagos e principalmente os terrenos alagadiços para a cultura do fumo.

Dois são os systemas de fabricação do fumo, empregados no Estado: *em corda*, acondicionado em rôlos de 32 varas, cobertos de couro de gado para evitar a acção do tempo, e em *molhos* de 5 a 10 kilos, cobertos com a fibra do botityzeiro. da titara e outras.

Pelo facto de ser o maior fabrico do fumo desenvolvido á margem do rio Parnahyba, limite do Estado do Maranhão com este Estado, é facil comprehender que os dados officiaes da exportação deste genero não correspondem á realidade. E' assim que os referidos dados attestam a insignificante exportação de 20.189 kilos no anno de 1906, quando esses algarismos pódem de facto apenas corresponder á decima parte da exportação real. De modo que póde-se francamente calcular em 300.000 kilos a quantidade de fumo exportado no alludido anno por este Estado. Consumindo-se dentro do Estado a maior parte do fumo nelle fabricado o calculo regular do fabrico corresponde mais ou menos a 2.000.000 de kilos.

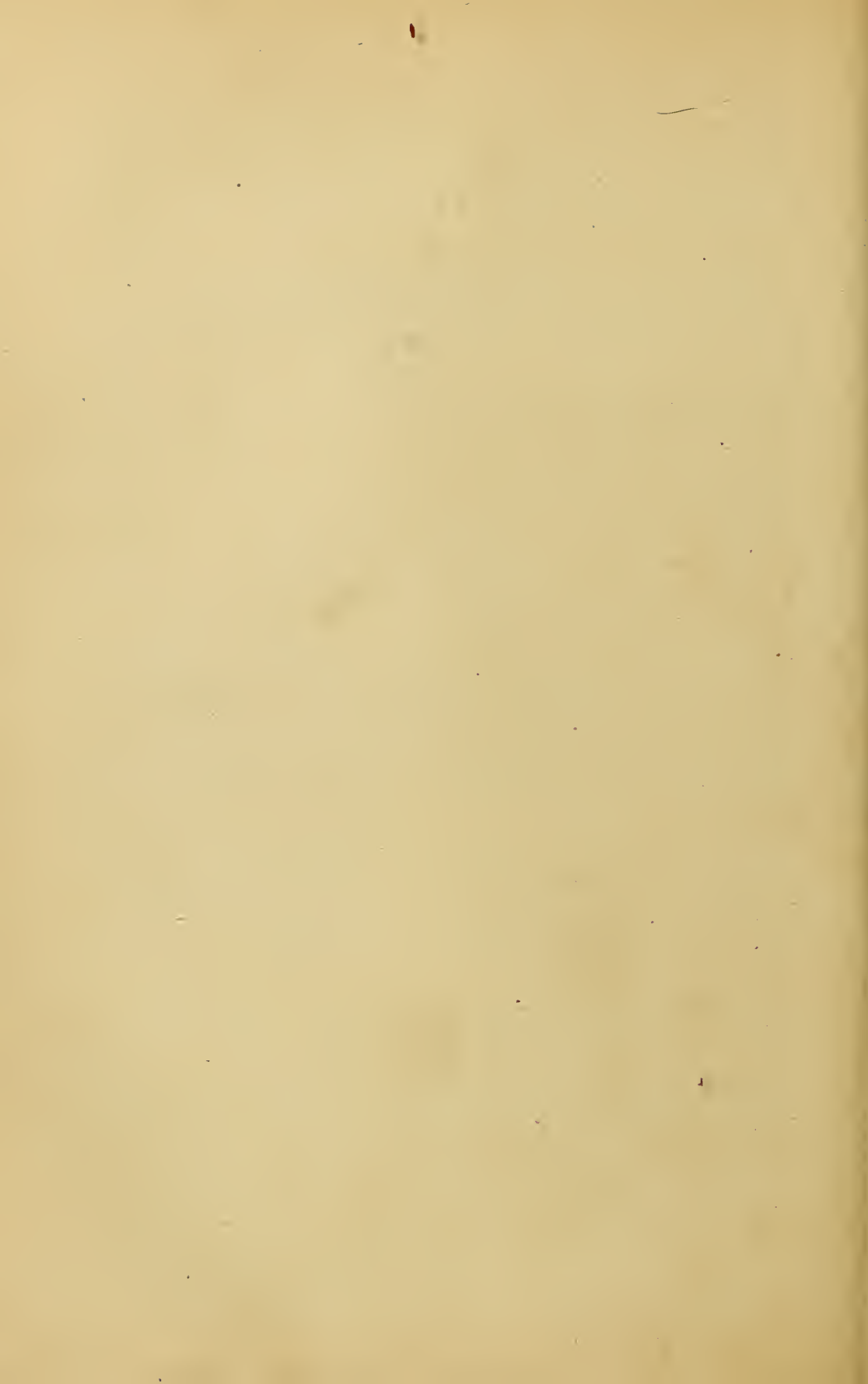
Existem apenas duas fabricas de charutos e cigarros na Capital do Estado.

Já estava impresso o capitulo acima, quando recebemos informações da Bahia ácerca da respectiva exportação de fumo e seus productos nos ultimos annos. Tratando-se de um Estado que produz uma porcentagem extraordinaria de fumo, em relação aos demais, concluimos este trabalho, dando aqui o seguinte quadro :

Demonstrativo da renda de exportação de fumo e seus preparados durante o quatriennio de 1904 á 1907

ANNO	FUMO			
	VOLUMES	KILOS	VALOR OFFICIAL	IMPOSTOS PAGOS
1904	331.126	23.149.082,5	10.212:459$545	1.838:242$810
1905	270.048	18.655.730	8.841:282$865	1.589:981$173
1906	334.929	23.424.436	10.896:097$400	1.634:427$640
1907	360.121	25.090.950	14.236:462$460	2.135:518$012

ANNO	CHARUTOS E PREPARADOS DE FUMOS			
	VOLUMES	KILOS	VALOR OFFICIAL	IMPOSTOS PAGOS
1904	4.788	11.868	1.339:939$071	158:732$458
1905	5.486	12.916	1.638:146$390	196:586$788
1906	5.664	23.804,5	1.680:210$740	201:636$981
1907	—	—	—	—

Observações — Charutos, cigarros e outros preparos de fumo ficaram, de 1907 em diante, fazendo parte dos productos não expressamente taxados.

CEREAES E LEGUMES

Trigo. — Em tempos coloniaes já no Estado do Rio Grande do Sul era conhecida a cultura do trigo, e ahi tomou ella tal importancia que esse Estado foi considerado o celleiro das Republicas Platinas, Estados Unidos da America do Norte e Havana, paizes que são hoje os maiores productores de trigo, excepção feita de Havana. Este facto mais se accentuou em fins do seculo XVIII.

O mesmo se notou em Santa Catharina, S. Paulo, Minas Geraes, Estado do Rio de Janeiro e até na Capital Federal, onde ainda em certos pontos e em tempo remoto se viam moinhos de vento para a manufactura do trigo.

Essa cultura attingiu á cifra consideravel, pois de 1790 a 1822 a producção do trigo em grão alcançou a 1.667.033 alqueires e em farinha 10.637 arrobas, notando-se que em 1790 a producção foi de 73.044 alqueires, decrescendo a 37.362. Em 1816 elevou-se a 226.981 e depois foi gradualmente decrescendo até extinguir-se por completo algum tempo depois.

As causas efficientes do abandono da cultura do trigo no Estado do Rio Grande do Sul foram varias enfermidades que atacaram os trigaes. Como a industria pastoril ahi se desenvolveu com celeridade, trazendo grandes lucros, os trigaes ficaram desertos.

A principal enfermidade que ataca os trigaes, conhecida pelo nome de ferrugem *(Uredo cerealifero)*, apresenta-se em fórma de pustulas, que ao amadurecer deixam escapar uma poeira preta, a qual, ao contacto do ar, toma a côr da ferrugem.

Outra molestia é o carbunculo *(Uredo carbo triticum)*. Revela-se esta sob a fórma de um pó que ataca a espiga e os ovarios, decompondo o grão. Considerava-se esse pó como toxico, porém ficou provado que elle é inerte.

Ha ainda a carie *(Uredo caries)* que se manifesta no interior das sementes, sem lhes modificar o volume e sendo apenas percebido quando a haste e as espigas tomam a côr azul-pallida. Segundo Tessier e Bosc, esta enfermidade é contagiosa. Além de todas essas, ainda ha outras enfermidades do trigo, como o centeio espigado ou esporão, a chlorose, etc.

Apezar do desamor dos lavradores para a cultura do trigo, o governo tentou diversos meios para animal-a, inclusive a promulgação do Decreto n. 937 de 26 de Setembro de 1857, que estipulava o premio de 2:000$ ao lavrador que apresentasse 3.627 litros de suas colheitas e em seguida a este Decreto, foi publicado o regulamento approvado pelo Decreto n. 2.573 de 14 de Abril de 1860. Nada disso produziu effeito.

Apesar de preferir o trigo o clima temperado, os agronomos affirmam que elle produz desde o 12° acima do Equador até a 58° de latitude

do hemispherio do Norte e no hemispherio do Sul, onde está situado o Brasil.

Em diversos planaltos dos Estados do Norte do Brasil, houve culturas de trigo, destacando-se a serra do Araripe no Ceará e a serra do Teixeira na Parahyba do Norte, onde éllas floresceram, para desapparecerem mais tarde.

Não é fóra de acerto dizer-se que o trigo produz no Brasil em qualquer terreno, pois estas duas serras acham-se situadas entre o 7º e o 8º de latitude sul.

Foi ainda digna de nota a cultura do trigo em Sergipe, Matto Grosso, Piauhy, Alagoas, Pernambuco, Bahia, Santa Catharina, Rio Grande do Sul e no Estado do Rio de Janeiro.

No Estado de Minas Geraes, em 1817, o trigo era muito cultivado, pois d'isto faz menção o celebre naturalista Agostinho Saint-Hilaire, quando por ahi viajava.

Si bem que a sua plantação fosse a mais rotineira, entretanto colhia-se o trigo com abundancia na bacia do Indayá, affluente da margem esquerda do rio S. Francisco.

Notava-se em Registro Velho, perto da Borda do Campo (actualmente Barbacena), campos com promettedoras plantações de trigo, bem como em Sabará, em Gunhães e na serra da Piedade. O trigo colhido na serra da Piedade abastecia Marianna e Ouro Preto.

Em terras elevadas, na região comprehendida entre Serro e Peçanha, havia excellentes culturas, e o mesmo se observava em Minas Novas, Rio Vermelho e nas mattas do Alto dos Bois. Em uma fazenda da bacia do Rio Paraopeba, affluente da margem direita do rio S. Francisco, existiam, em 1880, grandes culturas de trigo. No municipio de Santa Christina (Sul de Minas), na Fazenda Pouso Frio, plantou-se seis alqueires de trigo, que produziram mais de quinhentos.

Em Bonito, que está situado a 8º 30' e 25" de latitude e 8º 25" de longitude do meridiano do Rio de Janeiro, plantou-se trigo que produzio consideravelmente. Bonito é um municipio de Pernambuco que está a 480 metros acima do nivel do mar. Seu clima é temperado e bastante húmido no inverno.

A plantação do trigo foi feita com bons resultados na outr'ora villa da Assembléa, em Alagoas, entre 1840 e 1850.

Na Bahia, em Monte Altos e Rio das Contas, fez-se plantações de trigo, com exito, e na chapada do Veadeiro em Goyaz, foi feita uma plantação na altitude de 1.000 metros acima do nivel do mar. Na villa de Bomfim, no mesmo Estado, o Major Antonio Bertholdo de Souza tem fabricado farinha com o trigo plantado em sua fazenda.

O trigo está sendo plantado na Fazenda do Capim Puba, á margem do rio Umbú, pelo Snr. Luiz Guedes de Amorim, proprietario da mesma Fazenda.

A cultura do trigo tem corrido auspiciosamente no Paraná e em Per-

nambuco. Na colonia Nova Odessa em São Paulo, zona da Estrada de Ferro Paulista, tem-se igualmente ensaiado a plantação do trigo, com resultados animadores.

Os quadros que se seguem dão os algarismos relativos á importação da farinha e do trigo em grão, por procedencia e destino, sendo que em relação a 1907 ainda não os podemos dar minuciosamente por procedencia e destino.

O trigo importado em grão é moido em excellentes moinhos, providos dos mais modernos machinismos e dando um producto admiravel, que é muito preferido no consumo, além dos cuidados da sua preparação, por causa da sua frescura. Os principaes desses moinhos em todo o Brazil são o Moinho Inglez, do Rio de Janeiro, pertencente á sociedade anonyma «The Rio de Janeiro, Flour Mills and Graneries Cº, Limited.» e o Moinho Mattarazzo, pertencente ao importante industrial Francisco Mattarazzo.

Importação geral de trigo em grão

ANNOS	QUANTIDADE Em kilos	VALOR Em papel	VALOR Em ouro
1902	149.718.556	20.194:838$	8.863:089$
1903	168.744.550	22.222:576$	9.830:246$
1904	193.560.519	25.064:053$	11.289:367$
1905	214.281.903	21.498:884$	12.474:608$
1906	231.638.583	23.450:199$	13.919:273$
1907	286.516.148	26.686:512$	14.910:363$
	1.244.460.259	139.117:062$	71.286:946$

Importação geral de farinha de trigo

ANNOS	QUANTIDADE Em kilos	VALOR Em papel	EQUIVALENTE Em ouro
1902	105.590.991	24.064:329$	10.563:838$
1903	117.133.940	24.988:842$	11.058:295$
1904	131.049.121	31.105:631$	13.947:153$
1905	140.464.415	25.064:547$	14.594:755$
1906	153.946.007	26.748:146$	15.801:075$
1907	170.252.996	31.697:204$	17.704:371$
	818.437.470	163.668:699$	73.669:487$

Trigo em grão—Importação por origem

PAIZES	1901		1902		1903		1904		1905		1906	
	QUANT. Kil.	VALOR	QUANT. Kil.	VALOR	QUANT. Kil.	VALOR	QUANT. Kil.	VALOR	QUANT. Kil.	VALOR	QUANT. Kil.	VALOR
Allemanha	600	458$	1.100	375$	50	19$	600	250$	—	—	—	—
França	900	227$	1.290	360$	—	—	—	—	13	308$	—	—
Grã-Bretanha	—	—	466	86$	—	—	24	28$	2.423	1:277$	—	—
Estados Unidos	93	17$	410	222$	452	111$	132	62$	780	181$	795	164$
Italia	2.443	861$	2.581	1:105$	—	—	14.257	2:932$	—	—	—	—
Uruguay	6.441	1:172$	18.204.502	2.487:455$	—	—	26.444	3:697$	10.072.839	1.133:926$	86.738	10:391$
Portugal	4.617	1:901$	30	24$	114	41$	80	36$	403	155$	300	119$
Argentina	114.521.456	16.455:433$	131.327.485	17.672:475$	168.680.484	22.208:533$	193.482.426	25.048:980$	204.124.625	20.343:828$	231.483.929	23.426:093$
Austria	19	5$	8	2$	—	—	50	17$	—	—	—	—
Hespanha	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Russia	—	—	148.400	25:002$	—	—	—	—	—	—	—	—
Chile	—	—	32.284	7:732$	57.980	12:830$	26.991	5:528$	73.659	18:736$	63.738	12:740$
Turquia	—	—	—	—	5.470	1:042$	9.515	2:523$	9.584	1:750$	3.083	692$
Belgica	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Diversos	20 377	5:808$	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Farinha de trigo — Importação por origem

PAIZES	1901		1902		1903		1904		1905		1906	
	QUANT. Kil.	VALOR	QUANT. Kil.	VALOR	QUANT. Kil.	VALOR	QUANT. Kil.	VALOR	QUANT. Kil.	VALOR	QUANT. Kil.	VALOR
Allemanha	90.687	24:014$	122.679	31:245$	18.066	5:292$	1.261	900$	12.335	2:569$	2.650	871$
Argentina	77.402.870	16.369:578$	37.234.992	7.757:109$	68.372.520	12.988:825$	86.806.911	18.480:941$	108.577.803	17.887:881$	122.282.483	20.444:122$
Austria Hungria	7.771.699	2.217:566$	7.668.955	2.152:858$	7.622.532	2.037:133$	9.212.826	2.647:317$	6.741.582	1.511:253$	6.334.679	1.325:839$
Belgica	1.475	498$	—	—	—	—	—	—	5.437	1:293$	—	—
Estados Unidos	50.328.163	11.914:133$	46.840.181	11.178:618$	38.714.682	9.432:723$	30.241.434	8.993:598$	20.000.484	4.782:177$	24.526.155	4.850:969$
França	1.608.937	328:510$	2.232.652	462:565$	63.936	16:022$	8.199	2:768$	4.300	1:337$	3.297	1:468$
Grã Bretanha	3.637.265	827:228$	3.252.505	764:057$	839.224	206:738$	523.006	134:087$	47.652	12:945$	7.764	2:049$
Italia	23.750	4:991$	22.990	4:789$	900	286$	1.300	531$	17	13$	—	—
Portugal	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	75	37$
Uruguay	679.450	168:920$	8.195.925	1.710:501$	1.501.274	301:470$	4.242.465	841:603$	5.071.054	864:077$	788.679	122:730$
Diversos paizes	6.475	1:912$	30.112	2:587$	756	241$	11.719	3:886$	3.751	1:002$	225	61$
Hespanha	—	—	—	—	50	12$	—	—	—	—	—	—

Trigo em grão — Importação por destino

PORTOS	1901		1902		1903		1904		1905		1906	
	QUANT. Kil.	VALOR	QUANT. Kil.	VALOR	QUANT. Kil.	VALOR	QUANT. Kil.	VALOR	QUANT. Kil.	VALOR	QUANT. Kil	VALOR
Rio de Janeiro	770.910.420	10.801:456$	92.948.725	12.076:112$	109.624.210	14.527:127$	115.517.037	14.864:991$	137.544.970	13.614:048$	141.465.887	14.042:943$
Santos	31.650.676	4.812:316$	49.214.528	7.130:242$	55.063.319	7.174:445$	70.595.543	9.220:430$	72.366.695	7.407:134$	78.766.702	8.220:852$
Pará	5.493	2:108$	215	46$	1.736	350$	3.364	971$	1.179	431$	1.095	283$
Bahia	21.875	4:843$	295	62$	—	—	—	—	1.181	185$	—	—
Rio Grande do Sul	5.106.959	740:097$	5.886.142	753:098$	3.962.791	509:724$	5.385.007	714:832$	4.291.512	171:787$	10.792.224	1.120:086$
Recife	—	—	—	—	166	34$	634	52$	35.045	13:602$	—	—
Amazonas	—	—	195	176$	69.566	28:206$	63.456	25:727$	—	—	—	—
Porto Alegre	—	—	—	—	2.464	873$	538	358$	—	—	127	15$
Maranhão	—	—	—	—	—	—	332	121$	—	—	—	—
Paranaguá	656.118	100:359$	133.183	16:516$	50	19$	50	17$	—	—	—	—
Corumbá	405	249$	983	105$	2.678	364$	931	559$	314	149$	—	—
Santa Catharina	—	—	1.256	200$	320	48$	630	88$	345	38$	647	109$
Pelotas	—	—	1.480.075	210:402$	—	—	1.975.000	249:562$	—	—	—	—
S. Francisco	—	—	3.000	622$	—	—	—	—	—	—	—	—
Uruguayana	—	—	4.659	745$	23.730	3:483$	41.715	6:018$	74.354	4:969$	—	—
Livramento	—	—	580	69$	—	—	700	286$	1.350	143$	82.360	9:459$
Antonina	—	—	47.720	6:413$	35.900	4:410$	38.726	5:973$	—	—	—	—

O arroz. — Cultivado na America do Norte no seculo XVII, onde foi introduzido pelo governador Thomaz Schmit, pela sua exuberante producção constituiu o arroz um dos principaes ramos da industria agricola nos varios Estados daquella região.

Da America do Norte espalhou-se para a America Central e America do Sul, até a latitude de 46°.

Segundo bem fundadas informações, julga-se que o primeiro arroz que se cultivou no Brazil veiu das ilhas de Cabo Verde e foi plantado na fazenda do Anil, na antiga provincia do Maranhão, empregando-se simplesmente a variedade denominada *Carolina*.

A plantação attingiu a tão grande colheita, que visando os plantadores lucros elevados, constituiram uma sociedade de commercio de arroz, patrocinada pelo marquez de Pombal, então ministro de D. José.

Quasi todos os Estados do Brazil apresentam sólos apropriados para a cultura dessa preciosa gramminea, sobretudo no norte e particularmente nos Estados do Amazonas, Pará e Maranhão. Até já se encontrou arroz em estado silvestre nas margens dos rios Acará e Una.

Como todas as plantas cultivadas desde ha muito, o arroz tem entre nós produzido um grande numero de variedades, das quaes são mais notaveis as seguintes :

Indigena, cultivado no Maranhão, nas margens de alguns rios, onde se tem encontrado em estado selvagem ; caracterisa-se pelo talo grosso, folha larga e espigas oblongas ; vegeta bem nas terras ricas em materias organicas e resiste ás enfermidades.

Branco da Bahia ; é uma variedade proveniente da antecedente e produzida pela differença de sólo.

Pachola branco (oriza mutica), tambem chamado arroz das montanhas, é cultivado em Santa Catharina, Rio Grande do Sul e S. Paulo.

Pachola vermelho, ou arroz vermelho das montanhas, muito cultivado nos Estados do Rio de Janeiro e Minas Geraes. Este arroz descascado apresenta uma pellicula côr de ferrugem.

Arroz de Iguape, variedade assim designada por constituir a principal cultura do municipio de Iguape, Estado de S. Paulo, e que, segundo os agronomos, parece ser o *Oriza alongata*. Suas sementes, termo médio, medem 10^{m} por 3^{m} de largura e 2^{m} na parte mais cheia são cobertas de pennugem aspera e têm a casca de côr baça, conhecida entre os lavradores pelo nome de *jussá*.

Quando descascada, a semente adquire com a burnidura um certo brilho. Um litro de arroz em casca, desta variedade, peza em média 615 grammas e contem cerca de 20,000 sementes.

Arroz do Maranhão, proveniente da variedade denominada *Oriza subulata*, tem sementes um pouco mais encorpadas do que a antecedente, e a casca não é tão alva como aquella.

Um litro deste arroz em casca pesa na média 580 grammas e contem mais ou menos 19,600 sementes.

Arroz de Muruhy, notavel pela sua abundante producção, é especialmente cultivado em Santa Catharina.

Minguetão, variedade notavel pelo facto de ficarem os talos verdes, quando os grãos já estão maduros, conservando assim os cachos em pé, bastante tempo depois da época propria da colheita.

Segundo o Dr. Lane, esta variedade parece ser o *Oriza sativa marginata*.

Pachola motiz, importado das montanhas do Piemonte para o Rio Grande do Sul, onde é cultivado em grande escala.

Pachola vermelho das vargens, muito estimado no norte do Brazil, onde é de preferencia cultivado nos logares de baixadas, e muito sujeito ao ataque dos insectos.

Carrapato, que á primeira vista se confunde com o Miguitão, differindo entretanto deste pela côr amarella baça, que apresenta sua casca, bem como pelos grãos, que são mais arredondados e chatos.

Preto, de crescimento rapido e talos vigorosos ; os cachos são relativamente grandes e conservam-se no pé por muito tempo depois de amadurecidos.

Carolina, a mais generalisada entre nós; regula em tamanho com o legitimo de Iguape, e como elle é coberto de igual pennugem, sendo, porém, a casca mais fina e de côr de nata.

Mattão ou *kiuekú,* bastante productivo, dando-se melhor em terras seccas do que em terras humidas.

Barbado, tem esse nome, devido aos filamentos que se encontram em suas sementes, e é pouco cultivado.

Cultura. — A cultura do arroz ainda é feita com imperfeição na maioria dos Estados. Os agricultores, para dar começo á sua cultura, limitam-se a devastar as mattas virgens, roçando-as e queimando-as. O plantio é feito por meio de um páo pontudo, com que o lavrador faz um buraco no sólo. Na profundidade de 5 a 15 centimetros lança-se uma porção de sementes, chuçando o terreno com o mesmo páo. Outros, porém, espalham as sementes, pisando-as depois para enterral-as no sólo, o qual, para esse effeito se deve achar bem humidecido. Uma vez isto feito, a planta segue o seu desenvolvimento natural, sem outro trabalho até a epocha da colheita, quando são cortados os cachos a canivete. Não se faz nenhuma selecção de sementes, plantando-se na mesma cóva seis ou mais variedades.

Nos Estados do Norte escolhe-se de preferencia o terreno de matta virgem bem espessa, onde existam poucas palmeiras. Depois de feita a derrubada e queimado o terreno, planta-se nos mezes de Janeiro até Abril, deitando-se em cada cóva tres sementes.

Em geral, planta-se o arroz depois de uma chuva ; mas seguindo-se

seis até oito dias de sol forte, geralmente o arroz não produz bem, sendo preciso na maioria dos casos fazer-se nova plantação. Correndo o tempo favoravel, usam alguns agricultores capinar o terreno, um mez ou mez e meio depois da plantação.

No mez de Março ou Abril, quando a palha e as espigas tomam uma côr amarellada, é signal de que o arroz está maduro. A colheita limita-se a cortar as espigas, conduzil-as para terreiros limpos, onde são batidas por meio de varas, para separar os grãos da palha.

Em geral, o arroz plantado no mez de Setembro produz duas colheitas, cortando-se para isso a palha immediatamente depois da espiga. Este segundo producto chama-se colheita da sócca.

Segundo o Dr. Ernesto Young, o custo actual da producção do arroz em Iguape, n'um hectare de terreno, é mais ou menos o seguinte :

Roçada e derrubada	40$000
Queima e plantação de 50 litros de arroz	15$000
Custo de 50 litros de semente	5$000
Colheita de 2.000 litros de arroz (40×1)	50$000
Conducção para casa do lavrador	8$000
Batedura e abanação	12$000
Somma total	130$000

Isso representa, segundo o Dr. Young, o custo, em casa do lavrador, de 50 alqueires de arroz em casca, que corresponde a 2$600 por alqueire de 40 litros, ou 65 Rs. por litro.

De accordo com as informações de alguns lavradores, para preparar o terreno, capinar e plantar um alquéire de arroz, são precisos, termo médio, dez pessoas e seis dias de trabalho.

A cultura do arroz em S. Paulo tem o seu maior desenvolvimento na zona do litoral, principalmente no valle do ribeiro de Iguape, e municipios vizinhos, taes como Xiririca, Villa Bella, etc. No oeste do Estado toma esta lavoura grande incremento, sendo que já se tornam notaveis os municipios de Batataes, Ituverava, Ribeirão Preto, S. João da Bôa Vista, S. José do Rio Pardo e Sertãozinho. Em Campinas, a cultura do arroz tambem tem tido grande incremento nestes ultimos tempos. Os terrenos mais proprios ou preferidos para a cultura d'esta gramminea, no oeste do Estado, são os que se acham ás margens do Rio Grande, divisa com o Estado de Minas Geraes, no Sapucahy-mirim e no Rio Pardo.

E' notavel o desenvolvimento desta lavoura no triangulo mineiro, principalmente nas proximidades do municipio de Uberaba, onde grande numero de machinas de beneficiamento, na sua maioria movidas por força hydraulica, estão installadas.

O arroz paulista, tem como norma geral da analyse, a seguinte:

Humidade	12 %
Materia albuminoide	6 8/10 %
» azotada	0,70 %
» graxa	1, 4 %
» amylacea	74, 6 %
» saccharina	1, 9 %
» fibrosa	1, 1 %
» extractiva	0,30 %
Acido phosphorico	0, 6 %

A lavoura do arroz em Iguape já chegou a produzir de 60 a 70.000 saccos, tendo depois baixado ao ponto de chegar em 1894 a 15.000 saccos. A causa desse rapido decrescimento, notadamente no periodo de 1884 a 1894, foi sem duvida devido á má qualidade da semente. Com effeito só ultimamente tem havido cuidado na selecção da semente, continuando, porém, atrazados os processos de cultura.

O mesmo dá-se em todo o Estado, com excepção dos arrozaes da estação de Moreira Cesar e Pindamonhangaba, onde, devido aos esforços ingentes dos administradores paulistas, se têm ultimamente introduzido os processos scientificos na cultura d'esse utilissimo cereal.

A maior quantidade de arroz do litoral do Estado de S. Paulo é beneficiado em engenhocas ou engenhos a pilões. Falta a estas machinas o aperfeiçoamento moderno, para dar ao producto certas qualidades exigidas pelos mercados consumidores. Em Iguape, existem tres engenhos centraes de beneficiamento e trinta engenhocas de systema antigo. As engenhocas beneficiam em média oito saccos por dia, e os engenhos centraes podem beneficiar quarenta saccos folgadamente. Os productos secundarios, resultantes do beneficiamento, são aproveitados, como sejam o *meio arroz*, que é exportado, e o *sanga*, que é aproveitado no consumo para a fabricação dos fubás e cuscús. Os pés de arroz e folhas são utilizados para a engorda dos porcos.

Na zona de oeste, onde a producção é calculada em 215.000 alqueires, existem 62 machinas de beneficiamento, sendo que em todo o Estado este numero se eleva a cerca de 130.

Nos annos de 1901, 1902 e 1903, foi a seguinte producção de arroz em S. Paulo:

1901	59.224.830 litros	3.683:854$000
1902	13.519.415 »	1.720:495$000
1903	13.810.170 »	1.093:810$000

No Estado do Rio de Janeiro, são municipios productores de arroz os seguintes: Miracema, Monte Verde, S. Fidelis, Macahé, Magdalena, Campos, Itabapoana e Rio Bonito.

Cachoeiro do Itapemerim, no Espirito Santo, é um dos maiores productores.

Entre as principaes culturas, salientam-se as do senador Victorino Monteiro, em Campos, que tem servido de estimulo aos demais plantadores.

Existem actualmente no Estado do Rio, em diversas localidade, cerca de 30 machinas de beneficiamento, que recebem o producto em casca, por sua conta ou por conta de terceiros, para entregal-o beneficiado ao mercado. Cada 100 kilogrammos de arroz em casca produz 60 kilogrammos de arroz pilado e 30 kilogrammos de arroz em farello. Esta ultima substancia, rica de calcareo e arrastando comsigo o amidon que o brunidor tira ao arroz, tem tido grande extracção para o alimento de animaes.

O beneficiamento é feito ao preço de 40 Rs. por kilogrammos de arroz. Entre os estabelecimentos montados para esse fim ha varios que são dignos de menção especial. O engenho central, mantido pela Leopoldina Railway na cidade de Campos e denominado «Engenho de arroz Thomaz Coelho», foi installado em 1905 ; representa o valor de 30:000$000, trabalha com seis operarios nacionaes e beneficia em dez horas de serviço 120 saccos, ou sejão 7.200 kilogrammos de arroz pilado por dez horas de trabalho. Em 1906 esse engenho beneficiou 10.000 saccos ou 720.000 kilogrammos de arroz.

Campos possue ainda o engenho de arroz dos Snrs. Castro & Rocha, para beneficiar 60 saccos ou 7.200 kilogrammos de arroz, diariamente. N'esse municipio a safra de 1905 foi computada em 150.000 saccas, ou 9.000 toneladas.

O tempo para a sementeira, no Estado do Rio de Janeiro, é durante os mezes de Agosto, Setembro e Outubro, sendo o da colheita em Abril, Maio e Junho; as variedades plantadas são multiplas, sendo entretanto em maior escala o agulha e o nacional. No estado de Minas Geraes tem augmentado consideravelmente o cultivo do arroz, devido ao seu alto preço. As safras já começam a ser grandes e extensas as areas que estão sendo cultivadas com as variedades denominadas Japonez, Agulha, Honduras, Iguape, Vermelho, Amarello, etc.

O rendimento de um alqueire de semente é muito variavel; nas boas terras eleva-se a producção a 200 alqueires, e nas terras regulares a 100. Na superficie de um alqueire plantam-se ordinariamente 100 litros em cóvas distanciadas de dois palmos.

Nesse Estado já se empregam os mais modernos machinismos e apparelhos para a cultura e beneficiamento do arroz, taes como machinas de bater e pilar, capinadeiras e arados diversos.

A plantação de 1904, foi de sessenta alqueires de sementes e a de 1905 de mais de 150 alqueires. A média annual da exportação de 1897 a 1904 foi de 485.558 kilogrammos e a de 1905 montou a 887.043 kilogramas.

O Estado do Rio Grande do Sul ultimamente muito se tem empenhado na cultura do arroz, principalmente no municipio de Cangussú, onde existem grandes arrosaes, cujas culturas são feitas com os preceitos indicados pela

lavoura moderna. Assim é que na fazenda do Sr. Dr. Carlos Ferreira Ramos estão sendo empregados arados americanos e a semeadura é feita por meio de machinas. O serviço de regas é feito nessa fazenda pela gravidade e com desvio de aguas do arroio por meio de uma represa. Sendo este distante da plantação umas doze ou quatorze quadras, as aguas foram encaminhadas por um canal mestre, que derivou em outros de ordem inferior. A colheita, que já attingiu a 2.500 saccas, é trabalhado em modernos machinismos da casa Bromberg.

Ha ainda outros muitos plantadores que se têm applicado á cultura do arroz, cuja producção este anno promette ser a mais animadora possivel.

Tambem é digno de attenção o plantio do arroz nos Estados de Pernambuco, Alagôas, Sergipe, onde devido á fertilidade do sólo encontra esta gramminea todas as condições de desenvolvimento.

O Estado do Maranhão já foi um dos mais productores do Brasil, tendo entretanto nestes ultimos tempos decrescido a sua cultura por causa da alta de outros productos da lavoura, como a canna e o algodão. De 1780 a 1819, a cultura do arroz augmentou progressivamente no Maranhão, havendo annos em que foram exportadas 360 arrobas. Em 1834 a exportação foi de 29.583 saccas e em 1856 de 130.000 arrobas.

No Estado de Sergipe o arroz é cultivado nas margens do rio São Francisco em terrenos alagados pelo transbordamento do referido rio. O arroz de qualidade excellente é beneficiado em engenhos centraes pertencentes ao Estado. Sua producção tem crescido nestes ultimos annos, sendo a exportação feita pelo porto de Penedo (Alagôas). De 1901 a 1905 foi a seguinte :

ARROZ PILADO

Annos	Kilos	Valores
1901	233.038	32:200$000
1902	316.360	31:572$000
1903	219.590	24:992$000
1904	215.900	28:950$000
1905	119.080	13:307$000

ARROZ EM CASCA

Annos	Kilos	Valores
1901	62.460	3:117$000
1902	53.340	1:951$000
1903	11.180	452$000
1904	55.120	3:252$000
1905	56.670	3:266$000

O Estado de Santa Catharina produz muito arroz, que, além do consumo local, dá para ser exportado. O porto do Rio de Janeiro já tem recebido de Florianopolis algumas dezenas de toneladas de arroz catharinense. Nesse Estado o Engenho Central de S. Francisco beneficia o arroz produzido em Joinville, Paraty e no proprio S. Francisco. Produzem arroz a colonia de Luiz Alves, Camboriú, Tijucas, S. Miguel, Tres Riachos, Alto e Baixo Biguanu.

No Estado do Paraná, o arroz tem tido grande desenvolvimento, sendo cultivado vantajosamente nas colonias de S. João, Porto de Cima, no municipio de Morretes, nas colonias Nova Italia, Morumby, Alexandra, em Paranaguá, Santa Rita e no municipio de Curityba.

São entre nós inimigos do arroz os seguintes animaes: A saracura, (*galinha plumbea* — Licht), o arranca-milho ou vira bosta (*Icterus unicolor*— Licht), o azulão-pequeno (*Fringila brisouiis*—Licht), o tico-tico (*Tringila matutina*—Licht).

Estando a planta já grande e a plantação perto do rio, o principal inimigo é a capivara. Estando o arroz com os grãos formados, tem ainda outros tantos inimigos, dos quaes o mais terrivel é a ave denominada papa-arroz (*Tringila splendis*—Veil).

Podendo-se dizer que o Brazil não exporta arroz, limitamo-nos a dar aqui os algarismos relativos á importação:

Importação geral de arroz

ANNO	QUANTIDADE	VALOR EM PAPEL	EQUIVALENTE EM OURO
1901	89.375.310	16.724:548$	—
1902	100.984.581	18.509:270$	8.138:546$
1903	73.588.949	14.588:474$	5.469:756$
1904	60.801.104	12.142:750$	5.505:401$
1905	58.701.161	8.824:738$	5.211:653$
1906	40.288.896	7.052:224$	4.086:289$
1907	11.581.473	2.632:589$	1.470:426$

Arroz — Importação por paizes de origem

PAIZES	1901		1902		1903		1904		1905		1906	
	QUANT. Kil.	VALOR	QUANT. Kil.	VALOR	QUANT. Kil.	VALOR	QUANT. Kil.	VALOR	QUANT. Kil.	VALOR	QUANT. Kil.	VALOR
Allemanha.	7.304.783	1.742:803$	4.611.846	1.074:498$	5.163.277	1.276:111$	5.635.042	1.249:597$	5.751.794	1.040:179$	4.618.007	876:464$
Argentina	17.002	3:121$	15.400	4:844$	52.199	13:958$	—	—	7.700	1:561$	95.465	20:335$
Austria Hungria. .	15.000	6:462$	—	—	—	—	—	—	—	—	3.450	571$
Belgica	4.750	1:242$	86.350	20:779$	8.550	2:067$	—	—	8.850	1:545$	—	—
E. Unidos	3.174	2:644$	24.821	7:131$	962	689$	25.781	11:045$	4.813	1:759$	600	333$
França	249.189	65:165$	86.400	24:688$	2.397	664$	2	2$	4.815	1:916$	17.630	3:043$
Grã-Bretanha . . .	79.723.937	14.348:250$	907.425	186:274$	2.988.199	599:914$	177.964	43:596$	1.094.859	203:818$	82.933	15:932$
Italia	1.280.169	362:765$	2.433.410	734:435$	945.885	277:101$	778.724	227:449$	1.450.879	327:185$	1.225.135	325:239$
Hollanda	304.896	74:898$	439.125	99:982$	944.103	232:131$	146.124	32:224$	419.000	72:624$	1.687.550	314:868$
Hespanha	750	275$	1.690	382$	3.570	902$	1.180	373$	14.885	3:021$	200	78$
Portugal.	24.000	6:453$	—	—	—	—	—	—	4.655	1:219$	108	39$
Uruguay.	445.460	109:815$	275.550	63:339$	446.765	110:579$	252.647	61:474$	156.845	31:220$	111.580	21:382$
Pos. Britannicas.	—	—	90.385.058	15.837:779$	61.976.943	11.744:182$	52.496.808	10.284:667$	48.201.816	6.943:312$	31.214.768	5.431:576$
Paraguay.	—	—	111	57$	—	—	120	56$	180	509$	—	—
Japão.	—	—	1.717.395	455:082$	864.955	249:386$	9.860	3:519$	36.000	8.499:000$	15.375	3:738$
Pos. Hollandezes .	—	—	—	—	32.106	9:988$	1.243	549$	730	178$	—	—
Diversos	—	—	—	—	149.038	40:792$	1.275.393	228:122$	1.544.070	186:371$	1:216.095	38:628$

Arroz — Importação por destino

ESTADOS	1901		1902		1903		1904		1905		1906	
	QUANT. kilos	VALOR	QUANT. kilos	VALOR	QUANT. kilos	VALOR	QUANT. kilos	VALOR	QUANT. kilos	VALOR	QUANT. kilos	VALOR
Amazonas	1.407.225	345:550$	1.486.071	315:220$	1.753.222	434:882$	2.098.677	490:004$	2.184.543	408:292$	1.946.565	390:622$
Pará	4.462.466	922:410$	3.356.436	703:986$	4.312.140	987:343$	4.077.187	889:072$	4.700.650	798:148$	4.618.302	822:846$
Maranhão	894.387	200:578$	635.993	135:970$	704.732	157:757$	301.263	66:776$	621.138	103:715$	341.890	60:424$
Piauhy	35.742	7:932$	506	764$	901	1:409$	17.346	4:337$	14.977	2:782$	—	—
Ceará	670.194	153:014$	855.144	174:004$	1.235.568	283:720$	1.212.942	266:541$	1.464.621	252:253$	522.661	91:847$
Rio Grande Norte	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Parahyba	56.174	12:767$	60.501	12:883$	80.017	19:843$	81.509	19:353$	83.974	16:606$	77.246	13:994$
Pernambuco	875.046	194:033$	411.021	97:970$	1.423.223	316:186$	2.322.794	457:202$	1.899.605	299:603$	688.221	118:170$
Alagoas	43.107	10:102$	51.487	10:214$	38.504	10:182$	50.583	10:915$	21.226	4:072$	15.050	3:044$
Sergipe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Bahia	779.862	181:377$	690.697	141:569$	406.744	89:527$	333.550	70:418$	565.209	93:126$	822.753	141:391$
Espirito Santo	194.483	45:407$	—	—	—	—	106.200	24:914$	247.800	39:790$	82.600	15:305$
Rio de Janeiro	47.039.770	8.176:039$	68.549.324	11.630:577$	35.817.848	6.649:483$	29.058.955	5.995:304$	31.759.414	4.261:522$	14.451.306	2.362:475$
S. Paulo	25.638.613	4.954:925$	20.692.893	4.369:231$	24.004.596	4.784:971$	18.841.682	3.351:596$	12.251.537	2.036:753$	13.350.751	2.400:616$
Paraná	125.024	27:262$	50.200	12:243$	10.620	3:184$	35.870	8:260$	390	155$	1.895	595$
Santa Catharina	5.987	1:206$	17.875	3:672$	—	—	—	—	6.619	639$	—	
Rio Grande do Sul	6.849.391	1.400:736$	3.744.581	801:955$	3.384.783	753:881$	2.036.067	424:254$	2.520.923	428:279$	3.003.557	548:095$
Matto Grosso	295.839	91:210$	215.328	59:211$	231.210	62:941$	185.529	53:507$	318.154	68:647$	321.799	72:794$

Feijão. — D'entre as muitas leguminosas que servem para o alimento humano, o feijão é incontestavelmente o principal, senão o primeiro. Si bem que a sua cultura nos Estados do sul e norte do Brazil seja feita com acuro, ella tem sido insufficiente para o seu consumo.

Suas variedades são em numero incalculavel, pois estas se dividem em feijões de ramas e feijões anãos, sub-divisão que ainda se determina por dois modos, tanto no feijão preto como nos feijões de côr, pois todos elles têm vagens com pergaminho ou sem pergaminho.

O feijão, por ser uma *leguminosa,* não deixa de ser um vegetal *exgottante,* razão pela qual requer que as terras sejam convenientemente adubadas.

Começaremos pelo feijão preto, que é grandemente cultivado no Rio Grande do Sul e em alguns estados do norte e centraes.

O *Feijão preto americano (Phaseolus vulgaris nigerrimus — Zuc),* é aqui, como na Europa, pouco apreciado, sendo que ali é conhecido por feijão da Turquia. Attinge um metro de altura, inclusive os *cordões,* e suas flores têm a côr purpurea.

As successivas plantações de suas sementes no mesmo terreno amesquinham-no e por causa dessa diminuição perde elle o nome primitivo para tomar o de *feijão preto do Mexico.* Cumpre notar que as sementes d'este são truncadas e as d'aquelle são oblongas, como são destituidas de pergaminho as suas vagens.

Este feijão é apropriado para as grandes lavouras, por ser bastante ramoso.

Feijão preto de grãos chatos (Phaseolus compressus niger — Mart), ou feijão preto africano, arabe, de Soissons, ou argelino, ou tambem conhecido no Brazil por feijão-fava preto ou simplesmente fava-preto. Quando esta planta chega ao seu completo desenvolvimento, as suas ramas attingem a altura de dois metros. Suas vagens são largas, com depressões entre as sementes, que são quasi seniformes e destituidas de pergaminho.

Faz-se mister, para que a sua producção seja grande, guiar-lhe os *cordões* sobre galhos seccos, conhecidos pelo nome de *armação.* E' essa condição que o faz preferido na cultura das hortas e ainda porque nas terras adubadas produz em maior escala.

Presume-se que as suas primeiras sementes tenham vindo da Europa, pois ahi elle é conhecido pelos nomes de feijão sabre ou feijão preto cutello, ou ainda feijão cutello preto. Suas vagens não têm pergaminho.

O *feijão preto anão de Argel (Phaseolus sphœricus nigerrimus nanus —* Mart), que tambem é conhecido por feijão preto anão de vagens amarellas, anão precoce, ou cera anão, cresce até $0^{m},40$. As suas vagens, quando maduras, têm o comprimento de $0^{m},12$, sendo verdes ao principio para depois tomarem a côr amarella, quando maduras.

De sabor agradavel, este feijão augmenta de tamanho com as repetidas culturas, facto este experimentado em Campinas.

O Dr. Giovanni Rossi, director da Estação Agronomica de Santa

Catharina, no municipio de Blumenau, que recebera de Budapest as sementes deste feijão, julga-o indemne á *ferrugem*, talvez devido á sua composição chimica.

O *feijão preto trepador de Argel (Phaseolus sphæricus niger — Mart.)*, ou feijão preto manteiga e feijão preto de vagens amarellas, tem dois metros de altura e exige a *armação* de que acima fallámos. Plantado em Fevereiro em terreno humifero, produz vagens muito macias e sem pergaminho. Differe de todos os oûtros pela conformação de suas folhas, que são mais compridas, sendo as vagens arqueadas e roliças com 0m,14 de comprimento; seus grãos, que são de um preto luzidio, têm pontos brancos e quasi redondos.

Sua cultura, feita no tempo das aguas, é pouco productiva; além disso é atacado pela *ferrugem branca*. Também é conhecido pelo nome de feijão cera trepador.

O *feijão preto flageolet (Phaseolus oblongus niger — H.)*, ou feijão preto anão de França, tem um crescimento de 0m,40 e é muito cultivado nas hortas, pois produz vagens verdes, que ainda depois de cozidas, conservam a mesma côr. Essas vagens são roliças e têm pergaminho. Seus grãos são grossos e quasi reniformes, um pouco alongados e de côr preta. A sua secca faz-se em tres mezes.

O *feijão preto precoce da Belgica (Phaseolus oblongos niger — H.)*, ou *feijão de folhas rugosas*, parece ser uma variedade do anterior; seu crescimento é menor, bem como a sua producção. Suas vagens, sem pergaminho, attingem, quando maduras, ao comprimento de 0m,15 e têm a cor violacea.

Feijões de côres diversas. Entre os feijões de côr, occupa o primeiro lugar o *feijão mulatinho*, que parece ser uma variedade do *Phaseolus compressus*, e a sub-especie do *Phaseolus vulgaris* — de Linneo. Seu abastardamento é devido ao vicio de sua cultura, que tem sido submettida a varias circumstancias agrologicas e climatologicas. Pouco exigente, ao contrario de algumas variedades, produz em terra fertil, escasseando a sua producção em tempo de muita secca ou de chuvas, quando a sua floração é diminuta e assim tambem a producção, que aliás é dificil de determinar.

Em uma plantação feita em Setembro, na qual se empregaram 42 litros de semente por hectare de terra, apurou-se em quatro parcellas e no mesmo tempo o seguinte:

1ª	—	243	grãos	limpos	—	164	kgs.	de	palha
2ª	—	760	»	»	—	284	»	»	»
3ª	—	364	»	»	—	322	»	»	»
4ª	—	804	»	»	—	360	»	»	»

D'ahi se infere que a producção do feijão mulatinho é variavel em terrenos não adubados, e, no entanto, em terras que previamente foram adubadas, no mesmo periodo de tempo e em quatro parcellas, a colheita foi de 1.249 litros de semente por hectare plantado.

O *feijão enxofre (Phaseolus sphæricus sulfureus*—Mart) cresce a 0,m35, e em terra fertil, ou bem adubada com estrume de gado, attinge a 0,m50 de altura, produzindo exuberantemente. As suas vagens, com 0,m15 de cumprimento, contêm as sementes quasi esphericas, muito uniformes e de côr de enxofre com uma pequena aureola de côr pallida. no umbigo. Suas vagens, que são rectas, amarellecem na maturidade, e suas sementes depois de cozidas perdem a côr de enxofre e tomam uma côr mais esbranquiçada. Sua vegetação tem o cyclo de seis mezes, quando é colhido secco. Fazendo-se a plantação em meiados de Setembro, a colheita das sementes seccas se fará em Dezembro. Suas flores são brancas, e as folhas grandes e alongadas, um pouco desiguaes na superficie e planas na primeira phase da vegetação.

Este feijão goza da immunidade de não ser atacado pela *ferrugem*, ainda que perto delle existam outras variedades, sujeitas a esta molestia.

Não só por sua grande producção, como por sua composição chimica, elle tem a primazia entre os feijões de côres. E' este o resultado das analyses feitas no Instituto Agronomico de S. Paulo em cem partes de

	Substancia secca	Substancia humida
Materia albuminoide	20,00	17,84
» amylacea	56,80	50,70
» saccharina	6,62	5,91
» extractiva	3,52	3,15

Em cem partes de

	Substancia secca	Substancia humida
Materia azotada	26,68	20,26
» graxa	1,64	1,46
» não azotada	66,98	59,84
» fibrosa	5,11	4,57
» mineral	3,59	3,21
Acido phosphorico	0,88	0,82

O *feijão chumbinho* (da Bahia). *Phaseolus ellipticus atrofusus* — H) sendo plantado em Setembro, dá maior producção, que em outra qualquer época. Seu crescimento é de 0,m35 a 0,m45. Bastante ramoso, flores côr de lilaz, vagens de 0,m10 a 0,m12 de comprimento, é bastante productivo e algum tanto precoce.

Suas sementes são um pouco ovoides, pequenas, de côr parda, curtas, tendo algumas vezes veios escuros e no umbigo um circulo tambem mais escuro. A variedade de sementes mais grossas, sem veios e menos ramosa, chama-se *feijão chumbinho graúdo*.

Este feijão prefere os terrenos silico-argilosos e em tres mezes suas vagens ficam seccas. As plantações feitas em Setembro são mais productivas. A variedade de grãos miudos é mais apreciada.

O *feijão pombo rajado (Phaseolus ellipticus puntactus,* H) ou *feijão olho de pombo,* tem flores côr de lyrio e sementes pequenas, acinzentadas, mescladas de preto. Cresce a 0,ᵐ48 e tem vagens um pouco arredondadas, com 0,ᵐ12 a 0,ᵐ14 de comprimento. E' precoce e muito productivo. Sua colheita faz-se em quatro mezes.

O *feijão sangue de boi — (Phaseolus oblongus purpureus* — Mart), tambem chamado feijão cardeal, feijão cavallo, feijão vermelho da India, feijão fava vermelho e feijão «flageolet» vermelho, apresenta-se sob tres qualidades differentes : uma de grãos vermelhos ligeiramente achatados, alongados, flores roxo avermelhadas e producção tardia; outra de grãos oblongos e roliços, flores roxo pallidas, um pouco amarellas, e ainda outra, de grãos vermelhos e esphericos, flores lilaz vermelhas, vagens curtas e longas. Esta ultima variedade é a que dá bôas vagens verdes. Sua planta é robusta e pouco exigente.

Este feijão póde ser colhido secco em quatro mezes, porém suas vagens não amadurecem de uma só vez. No campo elle cresce sem *armação* a 0,ᵐ45 e 0,ᵐ60; cultivado em hortas, porém, procura os galhos seccos e então seu crescimeuto chega as altura de 0,ᵐ80, tendo as vagens de 0,ᵐ15 a 0,ᵐ20 de cumprimento. As folhas são pequenas.

Sua analyse foi feita no Instituto Agronomico de S. Paulo e em 100 partes de materia humida encontrou-se o seguinte :

	Materia secca °/o	Materia humida °/o
Materia azotada	25,06	22,23
» graxa	1,14	1,01
» livre de azoto	64,91	57,61
» fibrosa	5,42	4,81
» mineral	3,47	3,06
Acido phosphorico	0,95	0,84

A dosagem das materias albuminoide, amylacea, saccharina e extractiva deu este resultado. Na

	Materia secca °/o	Materia humida °/o
Materia albuminoide	21,42	19,00
» amylacea	52,05	46,19
» saccharina	7,85	6,97
» extractiva	5,01	4,45

O feijão vermelho suisso *(Phaseolus oblongus,* Savi) ou feijão vermelho rajado oblongo, ou feijão vermelho chita fina, apresenta diversas variedades. Umas têm as sementes achatadas, mais compridas do que largas e de côr de tijollo ; outras as têm vermelhas, e ainda ha variedades de cor preta em vagens cylindraceas, rectas e estreitas.

As sementes são rajadas, apenas exceptuando-se as pretas. As variedades rajadas crescem a 0,ᵐ50, e quando plantadas em Outubro, pódem ser

colhidas seccas dentro de tres mezes. E' menos productiva a variedade de grãos rajados de escuro.

Nas sementes vermelho-claras, rajadas e graudas, a analyse feita pelo Snr. R. Belliger encontrou em 100 partes de :

	Materia secca °/₀	Materia humida °/₀
Materia azotada........................	23,66	21,11
» graxa..........................	1,48	1,32
» não azotada.....................	65,94	58,83
» fibrosa..........................	5,15	4,61
» mineral..........................	3,77	3,35
Acido phosphorico......................	1,03	0,92

Nas materias albuminoide, amylacea, saccharina e extractiva, em 100 partes de :

	Substancia secca °/₀	Substancia humida °/₀
Materia albuminoide..................	20,41	18,21
» amylacea......................	56,66	50,55
» saccharina....................	5,75	5,13
» extractiva.....................	3.53	3,15

Os grãos oblongos, de côr vermelho-escura, acham-se taxativamente n'esta analyse.

Os pequenos lavradores, isto é, os que cultivam as hortas, chamão *feijão ervilheiro* ao que produz vagens verdes, dando preferencia ao « feijão manteiga », pois este, ainda em sua maturidade, dá sementes tenras e saborosas.

O verão é mais productor do que o inverno, porém os lavradores plantão o feijão no inverno, dando-lhe o nome de *feijão das aguas,* cuja producção é inferior.

Molestias e tratamento — Os feijoaes são entre nós muito sujeitos á invasão dos fungos, que originam varias molestias, conhecidas pelo vulgo com o nome de *ferrugem*. Daremos aqui as que mais commummente atacam o feijão :

O cogumelo — (*Uromyces appendiculatus* — Lynk), que se manifesta nas folhas dos feijoeiros, sob a fórma de manchas, que muitos confundem com o *Uromyces appendiculatus* — Lev.

O *Uromyces phaseoli* — Winth — e *Uromyces phaseolarum* de Bary, que se manifesta tanto nas folhas como nas hastes, por pequenas moitas de fórma arredondada, cobertas de pó de côr parda, devido aos espóros que são mais ou menos ovaes, na especie *Uromyces appendiculatus*, de Lev. O feijão tem um *Uromyces* de fórma distincta, que se manifesta por tres fórmas : *acidiosporos, medosporos* e *telentosporos*.

A primeira especie é mais rara, seus representantes são dispostos em

cadeias, mais ou menos angulososos, li vremente pontuados, hyalinos, tendo 14 a 23 *microns* de largura e 17,32 de comprimento.

Os *Medosporos* apresentam-se reunidos em sôros arrendondados ou elypsoides, côr de canella, internamente hyalinos com episporio espinhoso, côr parda, tendo 24 a 33 *microns* de comprimento e 17 a 20 de largura.

Os *telentosporos*, de côr escura, são quasi globosos, reunidos em sôros, tendo na ponta espessada uma papilla hyalina de aspecto verrugoso. Differem dos outros, porque são menores e curtos e têm a papilla apical mais limitada e perfeitamente hyalina.

O caracter differencial consiste em que os esporidios do cogumello do feijão penetram nas folhas dos feijoeiros notando-se manchas, que, sendo pallidas a principio, mais tarde se tornam amarelladas, apparecendo então os *acidium*.

Tratamento.—Tem-se empregado o sulfato de cobre e o enxofre, porém, sem resultado. O fogo é o remedio mais proficuo. E' preciso, porém, ter o cuidado de não deixar no chão uma unica folha *enferrujada* e não fazer no anno seguinte nesse lugar plantação de nenhuma leguminosa, preferindo-se qualquer gramminea, para extincção completa do mal.

Cultura do feijão. — Geralmente planta-se o feijão entre nós no mez de Setembro, fazendo-se ainda uma cultura nos mezes de Janeiro a Março, sendo que essa cultura é menos productiva, devido á estação chuvosa. Vem d'ahi a designação de *feijão das aguas*.

Para a sua plantação, fazem-se côvas com 0,m10 de profundidade, distando uma das outras 0,m3 aproximadamente. Em cada uma lançam-se tres sementes e no fim de oito ou dez dias ajunta-se ás plantas um pouco de terra e faz-se a capina.

No fim de tres a quatro mezes o feijão está em seu periodo de maturação e então se faz a colheita e lançam-se as vagens em terreiro limpo, onde ellas são batidas á vara para separar a palha da semente.

Costumam alguns lavradores submetter o feijão, depois de separado da palha, á temperatura elevada de um forno, afim de que, segundo dizem, elle não possa ser atacado pelo *caruncho*. Mas com esta operação, o feijão fica mais duro e difficil de cozinhar, além de perder do seu sabôr.

A plantação do feijão sempre é feita conjunctamente com a do milho, sendo que alguns lavradores os deixam seccar juntos. O feijão aproveita-se das hastes do milho para trepar, em vez de estender-se no solo.

O terreno onde se fez uma derrubada, e depois a queima, é o mais productivo para a plantação do feijão.

Além desta leguminosa, tambem se plantam no Brasil a ervilha, a lentilha, etc., mas em tão pequena escala que esses productos são considerados especiaes e alcançam no mercado um preço muito elevado.

Feijão — Importação por origem

PAIZES	1901		1902		1903		1904		1905		1906	
	QUANT. Kilos	VALOR	QUANT. Kilos	VALOR	QUANT. Kilos	VALOR	QUANT. Kilos	VALOR	QUANT. Kilos	VALOR	QUANT. Kilos	VALOR
Allemanha	2.090	646$	36.694	9:030$	15.534	5:870$	328	299$	2.565	836$	5.763	1:766$
Argentina	598.198	112:795$	315.060	65:742$	207.876	38:710$	323.976	70:386$	760.967	167:566$	629.053	132:477$
A. Hungria	95.658	26:345$	146.875	36:413$	6.140	2:375$	—	—	1.475	483$	51.830	12:724$
Estados Unidos	204.929	66:194$	137.916	64:466$	65.885	36:324$	12.221	6:839$	—	—	237.639	57:267$
França	80.318	23:870$	23.903	7:960$	196.304	51:648$	146.818	42:193$	223.586	50:585$	194.986	23:029$
Grã Bretanha	1.653	2:288$	11	17$	163	103$	46.849	12:751$	53	24$	—	—
Hespanha	3.312	1:268$	18.825	5:261$	17.166	4:523$	—	—	4.128	1:353$	—	—
Italia	76.818	19:615$	138.926	38:432$	91.443	24:379$	52.062	16:526$	10.799	3:364$	448.278	49:656$
Portugal	4.962.402	1.442:854$	3.901.266	1.138:655$	4.292.266	1.429:212$	5.007.597	1.593:274$	4.595.580	1.308:150$	5.690.770	1.633:738$
Uruguay	16.927	4:598$	14.461	4:315$	12.618	3:901$	6.629	1:755$	15.888	3:569$	1.594	581$
Diversos	1.524.838	427:963$	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Hollanda	—	—	49	322$	—	—	49	296$	217	692$	102	405$
Possessões britannicas	—	—	—	—	2.989	674$	—	—	—	—	—	—
Paraguay	—	—	10.655	3:019$	6.140	872$	2.975	496$	6.646	1:483$	12.507	2:116$
Turquia européa	—	—	10.600	2:592$	—	—	—	—	—	—	143.016	31:578$
Chile	—	—	1.239.897	283:504$	1.412.629	327:070$	1.463.921	352:527$	1.684.434	341:062$	1.468.448	390:922$
Perú	—	—	16.392	11:512$	7.725	2:893$	—	—	—	—	—	—
Suissa	—	—	—	—	—	—	—	—	17	73$	—	—

Feijão — Importação por destino

ESTADOS	1901		1902		1903		1904		1905		1906	
	QUANT. Kilos	VALOR	QUANT. Kilos	VALOR	QUANT. Kilos	VALOR	QUANT. Kilos	VALOR	QUANT. Kilos	VALOR	QUANT.	VALOR Kilos
Amazonas	1.110.312	349:204$	1.018.223	318:699$	1.267.236	431:175$	1.360.691	442:472$	1.428.163	416:108$	1.642.941	473:960$
Pará	3.850.293	1.081:924$	2.902.193	847:220$	3.168.003	1.042:022$	3.490.580	1.102:244$	3.834.665	1.043:844$	4.148.543	1.148:065$
Maranhão	149.600	44:256$	129.265	41:335$	74.197	25:530$	49.141	15:963$	79.803	23:677$	95.913	27:329$
Piauhy	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Ceará	40.003	9:085$	16.827	3:040$	272	166$	14.738	5:448$	—	—	43	37$
Rio Grande do Norte	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Parahyba	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Pernambuco	32.412	9:746$	5.372	1:951$	689	261$	5.240	1:725$	2.285	765$	1.534	496$
Alagoas	1.716	838$	2.621	802$	—	—	16	30$	380	168$	238	102$
Sergipe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Bahia	48.123	17:071$	3.128	1:231$	794	403$	2.340	871$	333	156$	780	409$
Espirito	23.150	9:045$	960	405$	—	—	—	—	—	—	—	—
Rio de Janeiro	1.920.945	498:017$	1.395.626	321:224$	1.374.495	315:989$	1.695.774	418:175$	1.650.614	324:387$	2.605.459	591:744$
S. Paulo	343.251	94:043$	496.701	120:288$	423.060	105:734$	424.478	104:315$	284.731	66:280$	306.312	89:871$
Paraná	3.760	1:089$	6.041	1:715$	119	31$	78	27$	—	—	—	—
Santa Catharina	—	—	—	—	50	18$	—	—	—	—	—	—
Rio Grande do Sul	29.185	8:606$	7.838	3:040$	4.858	1:652$	13.142	4:143$	13.384	3:762$	24.860	6:940$
Matto Grosso	14.393	4:512$	21.808	6:705$	21.095	5:575$	7.595	2:177$	28.696	6:823$	35.819	9:252$

Feijão — Importação geral

ANNO	DISCRIMINAÇÃO		EQUIVALENTE EM OURO
	QUANTIDADE	VALOR	
1901	7.567.143	2.127:436$	—
1902	6.011.530	1.671:190$	733:796$
1903	6.334.878	1.928:554$	853:850$
1904	7.063.872	2.097:636$	941:389$
1905	7.323.643	1.886:361$	1.092:413$
1906	8.885.352	2.352:486$	1.396:783$
1907	7.540.337	2.153:758$	1.202:816$

O milho. — Oriundo da America inter-tropical, é o milho uma das plantas cerealiferas mais generalisadas; a sua cultura é actualmente feita em quasi todas as regiões, onde presta importantes beneficios como planta alimentar, forraginea e industrial.

No Brazil a cultura do milho remonta á época do seu descobrimento, pois se sabe que, quando os primeiros portuguezes chegaram ao nosso continente, já as tribus indigenas conheciam e cultivavam essa preciosa graminea, que entre ellas era designada pelo nome de *Abati* ou *Avati*.

Sem constituir objecto de grandes culturas, havia, entretanto, quatro variedades que se distinguiam pelas denominações seguintes:

Abati-popoca (milho pipoca);
Abati-cattete (milho cattete);
Abati-tinga (milho branco);
Abati-pyranga (milho vermelho).

Tinham os selvagens por esse cereal grande estima e delle faziam varios productos destinados á alimentação, taes como uma farinha chamada *Abati-vu* e uma bebida *Abati-ig*, de grande celebridade nos dias de festas.

As culturas eram realisadas nos mezes de Outubro e Abril, entre as plantações de *Mandiba* (mandioca), e as colheitas nos de Janeiro e Agosto, as quaes eram sempre realizadas em meio de festas; as mulheres encarregavam-se não só dos trabalhos culturaes, como ainda da confecção dos varios productos.

O milho scientificamente chamado *Zea-mais*, L., pertence á extensa familia das gramineas e apresenta muitas especies, com as quaes não se acham ainda de accordo os botanicos relativamente ao numero, parecendo,

segundo a opinião de Heuzé, que a mór parte tem considerado por especie o que não passa de variedade.

M. Math Bonafous, em uma interessante monographia que escreveu sobre o milho, distinguiu quatro especies, que denomina e caracterisa da fórma seguinte :

1º Milho commum (*Zea-maiz,* L.), cujos grãos são lisos e as folhas inteiras, e geralmente a mais generalisada.

2º Milho caraguá (*Zea-caragua,* Mol.), caracterisado pelas folhas denticuladas nas margens, especie que entre nós é conhecida pelo nome de milho *Dente de cavallo*.

3º Milho de sabugo roxo (*Zea-critolepsis*), de grãos compridos e espigas roxas.

4º Milho hirto (*Zea-hirta*), especie que se notabilisa pelo avelludado de suas folhas.

Outros, porém, como Mr. Thiebaud, não distinguem mais que duas especies : o milho commum (*Zea-maiz,* L.) e o milho de grãos revestidos por uma pellicula, classificado *Zea-cryptosperma,* de origem paraguaya.

Sendo o milho em nosso paiz objecto de uma cultura antiga e descurada, torna-se difficil a determinação positiva das especies que deram origem ás variedades hoje cultivadas.

Não ha terra entre nós que, se tendo recusado á producção de qualquer outro vegetal, não sirva para esse genero de cultura, quaesquer que sejam os processos adoptados e tambem a constituição chimica e mineralogica do solo.

Este facto e a tendencia que tem o milho para mestiçar-se têm ainda mais concorrido para a formação de um grande numero de variedades ou raças, que differem entre si pela côr, fórma, volume dos grãos, sua consistencia, época de maturação ou por outras modificações mais ligeiras, porém bastante firmes para se reproduzirem.

De um modo geral é possivel attribuir-se ás especies denominadas *Zea-maiz* e *Zea-caragua* a origem das variedades existentes.

Cumpre, entretanto observar que esta maneira de apreciar é meramente arbitraria e não se funda em absoluto nos dominios scientificos.

VARIEDADES. — Segundo os caracteristicos que apresentam as variedades cultivadas no Brasil, o milho é conhecido no Norte e Sul por nomes especiaes, dos quaes são mais notaveis os seguintes :

MILHO AMARELLO. — E' a variedade que mais se cultiva nos varios Estados do Brasil, não só pela abundante producção, como ainda pela resistencia que offerece ao gorgulho (*calandra-granaria*). A espiga é ligeiramente amarella ; os caroços são amarello-vivo e acham-se inseridos em ordem de doze carreiras. Dá-se bem na maioria dos solos e é muito estimado para a fabricação de farinha.

Milho das galhinhas ou dos pintos, tambem chamado perola. — Nome dado a uma variedade muito precoce, que serve especialmente para alimentação das aves ; a espiga mede de 0m,12 a 0m,45 de comprimento ; os grãos são pequenos, duros, dispostos na espiga em ordem de vinte carreiras, e de côr amarello claro. Dá-se bem nos terrenos argillosos ; a sua palha é muito procurada para a confecção de cigarros. Cultiva-se nos Estados de Minas, S. Paulo, Rio Grande do Sul, Paraná, e em alguns Estados do Norte, onde é conhecido pelo nome de milho duro ou *pedra de fuzil.*

Milho cattete amarello. — E' uma variedade muito commum. A palha é branca, bem como o sabugo, as espigas são grandes, mas em compensação muito cheias ; os grãos são arredondados, miudos, amarellos e dispostos em ordem de dezeseis carreiras. E' muito apreciado não só pela sua producção, como ainda por ser pouco exigente quanto á natureza do solo.

Milho amarellão. — Variedade distincta pela sua vigorosa vegetação: tem o colmo, folhas e grãos muito desenvolvidos. Os ultimos são chatos e de côr amarello carregado. Dá-se bem nas terras frias e baixas. E' cultivado especialmente em S. Paulo, onde é muito resistente á ferrugem (*Ustilado-maydis*).

Milho amarellinho. — E' considerado como uma sub variedade do cattete amarello, do qual se dintingue pela côr amarello-pallido dos seus caróços.

Milho amarello dente d'alho. — As espigas desta variedade medem 0m,15 de comprimento, são muito cheias de grãos pequenos e amarellos, terminados por uma ponta aguçada, á semelhança do alho, de onde lhe veio a designação. Cultiva-se em S. Paulo, Minas e Paraná.

Milho goyana ou milho cayana. — E' uma das mais notaveis variedades ; tem talo grosso, folhas largas, espiga grande e pesada; grãos grossos, abundantes, de côr amarella, com uma pequena mancha clara no centro. E' considerado como sendo um producto de mestiçagem do milho cattete amarello com o milho vermelho. Vegeta bem em todos os solos e resiste não só ás enfermidades como aos insectos. E' especialmente cultivado nos Estados do Norte.

Milho do Maranhão. — Variedade notavel por ter as espigas delgadas ; grãos pequenos, amarellos e em ordem de doze carreiras. O sabugo, como a palha, é de côr amarella.

Milho catette branco. — Esta variedade tem os caroços brancos, miudos e um pouco arredondados ; as espigas grandes e de sabugo branco. E' muito exigente relativamente ao solo, vegetando bem nas terras de aluvião. Cultiva-se em grande escala no Paraná e Rio Grande do Sul, onde é conhecido pelo nome de *Pururuca.*

Milho vermelho de sabuco roxo. — Caracterisa-se pela côr avermelhada dos seus grãos ; as espigas são grandes e de sabugo roxo. E' cultivado em quasi todos os Estados do Brasil.

Milho chrystallino — Notavel pelo comprimento das espigas e

pelos grãos brancos e luzidios. E' considerado em S. Paulo como sendo uma das melhores variedades.

Dá-se bem nos terrenos «massapé» (*argilla-silica e humus*).

MILHO CASADO. — Palha branca, de caroços que variam do amarello claro para o amarello escuro na mesma espiga e são dispostos irregularmente. Segundo os lavradores é uma sub-variedade proveniente do milho cattete amarello com o cattete branco. E' cultivado no Norte do paiz, onde resiste bem nos periodos de secca.

MILHO VERMELHO. — Esta variedade apresenta grãos avermelhados e grandes; a palha é branca, bem como o sabugo. Cultiva-se em Pernambuco, Parahyba e Ceará.

MILHO ROXO.—Caracteriza-se pelo arroxeado da sua palha ; os caroços são avermelhados e o sabugo castanho. Dá-se bem em todos os terrenos e é cultivado especialmente no norte do paiz.

MILHO PIPOCA ROXO OU MILHO D'ALHO ROXO. — De grãos castanhos avermelhados, com uma pequena mancha escura no centro, e terminado, como o dente d'alho amarello, por uma especie de ponta. Cultiva-se em S. Paulo e Minas.

MILHO RAJADO DE GRÃOS ARREDONDADOS. — Esta variedade tem os caroços redondos, amarellos, com riscos vermelhos.

MILHO ANÃO OU DE SESSENTA DIAS.—Variedade assim chamada por attingir nesse periodo o seu completo desenvolvimento. Os grãos são amarellos, pequenos e acham-se inseridos na espiga em ordem de oito carreiras. E' cultivado especialmente nos Estados de Pernambuco e Ceará.

MILHO DENTE DE CAVALLO. — Variedade muito notavel nos Estados do Sul, onde é de preferencia destinada á alimentação dos animaes domesticos. A sua espiga é regular, de grãos brancos e mal conformados.

MILHO CAXEXÁ. — Nome dado em Pernambuco a uma variedade semelhante ao cattete amarello.

MILHO DO PERU' — Variedade cultivada no Estado do Amazonas.

Todas as especie e variedades do milho pódem ser igualmente uteis, segundo o clima e variedade da semente, condições do terreno e demais circumstancias que influem no cultivo.

Das variedades enumeradas, umas recommendam-se por sua precocidade, outras por sua fecundidade e outras ainda por se adaptarem aos climas seccos.

Assim não se póde determinar qual a que tem predominado nos Estados do Brasil, observando-se entretanto que em certos pontos, se tem dado mais apreço ás variedades do milho branco, como sendo mais resistente aos periodos de secca.

Algumas variedades estrangeiras têm sido introduzidas, principalmente americanas, as quaes, talvez por defeitos culturaes a que têm sido submettidas, são manifestamente inferiores aos nossos milhos denominados *cayana, cattete, amarello, vermelho, roxo* e *anão*.

Seria de grande vantagem pratica que os nossos agricultores, de posse de tão distinctas variedades, procurassem com certo apuro fazer a selecção daquellas que lhe fossem mais uteis, debaixo do ponto de vista agricola e industrial.

Semelhante pratica entre nós é muito descurada. Os agricultores na grande maioria não se dão a este trabalho ; limitão-se apenas a tirar do meio das espigas os caroços que apresentam certa uniformidade, sem o mais ligeiro exame das suas qualidades germinativas.

Tem sido por meio da consciente selecção das sementes, que se têm conseguido nos Estados Unidos da America do Norte as bôas raças que ali se notabilisam por suas riqueza, em elementos protheicos.

Assim foi que os agricultores americanos obtiveram as celebres variedades denominadas *Milho dourado de Sioux*, distincto pelo tamanho dos grãos e pela abundante producção, que é avaliada em 150 hectolitros por hectar, e como estes ainda as denominadas *Milho de Dutton, Southeen-Big* e o milho *Goserdseed*, cuja espiga pesa mais de uma libra.

Composição do milho. — A proporção das diversas partes que constituem a planta do milho varia muito, segundo as circumstancias do clima, da variedade e o systema de cultura empregado.

Entre nós estas observações não foram ainda feitas, como seria para desejar, existindo entretanto algumas executadas nas variedades cayana, roxo e vermelha pelo Dr. Barbalho Uchôa Cavalcanti, quando Director do Instituto Agricola Frei Caneca, do Estado de Pernambuco, as quaes deram o seguinte resultado, em média :

Grãos	34.0
Hastes e folhas seccas	50.0
Espigas	5.5
Palhas	10.5
	100.0

Segundo Heuze, póde-se admittir em média para a planta, quando cortada, as seguintes proporções :

Grãos	33.9
Hastes e folhas seccas	51.0
Espigas	5.7
Palhas	9.4
	100.0

Por outras investigações obteve Burgèr o seguinte :

Grãos	26.3
Hastes e folhas seccas	54.0
Espigas	6.9
Palhas	12.8
	100.0

Como se vê, as observações feitas pelo Dr. Adolpho Barbalho, nas variedades citadas, pouco se distanciam das feitas por Heuze e Burgèr.

A composição chimica dos grãos acha-se sempre de accôrdo com as variedade e fertilidade do sólo, sendo por consequencia por este facto muito variada em seus elementos.

As analyses feitas por Grandeau e Leclerc em trinta e oito variedades deram os resultados abaixo :

	MAXIMA	MINIMA	MÉDIA
Agua	14.44	11.40	12.41
Amido	72.13	48.98	70.20
Graxa	7.69	1.78	4.07
Cellulose	12.71	0.50	2.60
Cinzas	2.53	0.90	1.33
Materias azotada	18.21	6.18	9.39

Estudos recentemente feitos na Estação de Minnesota, relativos á digestibilidade do milho, comparada com a do trigo, deram os seguintes resultados :

	COEFFICIENTE DE DIGESTIBILIDADE DO :	
	TRIGO PILADO	MILHO PILADO
Materia secca	82	90
Protheina	80	90
Graxa	70	78
Lenhoso	60	48

Os algarismos acima demonstram claramente que o milho, sob o ponto de vista da digestibilidade, é superior ao trigo.

As analyses effectuadas nas variedades brazileiras apresentam variações sensiveis e importantes ; consignaremos aqui as feitas pelo professor Dr. Theodoro Peckolt e pelo Sr. R. Bouliger, chimico do Instituto Agronomico de Campinas (S. Paulo).

Analyse dos grãos do milho de algumas variedades brazileiras

VARIEDADES	AGUA	SUBSTANCIAS PROTHEICAS	GRAXAS	AMILACEAS	SACCARINA E DEXTRINA	CELLULOSE
Milho das gallinhas	33,45	3,54	2,25	51,97	1,66	4,74
Dito cattete amarello	24,68	2,58	2,97	60,01	1,23	4,26
Dito amarellão.....	11,11	9,24	4,51	51,61	16,0E	1.99
Dito amarello dente d'alho..........	12,08	5,19	3,13	67,30	2,06	6,45
Dito cayana.......	25,23	2,62	4,91	59,21	0,80	4,50
Dito cattete branco.	12,28	6,66	4,15	73,55	13,79	2,33
Dito vermelho sabugo roxo.......	21,67	4,58	3,46	60,07	1,50	3,87
Dito chrystallino...	11,56	8,11	4,63	72,50	14,52	2,08
Dito vermelho.....	11,48	5,00	3,08	70,25	1,17	4,40
Dito roxo..........	14,30	9,02	4,00	62,23	3,41	4,97
Dito pipoca roxo...	16,20	3,60	3,09	65,03	4,57	5,50
Dito dente de cavallo	11,78	7,62	3,57	74,19	12,22	1,73

Comparando-se as materias que compõem cada variedade, verifica-se que as mais ricas em substancias protheicas são as denominadas : amarellão, chrystallino, roxo, amarello dente d'alho ; em substancias graxas : o cayana, amarellão, o cattete branco e o roxo ; em substancias amilaceas : o cattete branco e o dente de cavallo.

Em relação ao valor agricola e industrial, segundo os componentes chimicos, as nossas variedades podem ser divididas : em grãos ricos em substancias protheicas, proprias para a alimentação ;

Grãos ricos em amilaceas, para fabricação do polvilho e alcool ;

Grãos ricos em graxas, proprias para a engorda de certos animaes domesticos, e, finalmente, grãos ricos em saccarina para a confecção de certos misteres domesticos, taes como: cangica, cúscús, biscoutos, etc.

Commercialmente os nossos milhos recebem os nomes segundo as procedencias, assim é que são chamados milho amarello do Norte, milho do Rio Grande, milho Mineiro, etc.

GEOGRAPHIA, CLIMA, EXPOSIÇÃO, TERRENO E SYSTEMA DE CULTURA. — Sendo o milho uma planta dos paizes quentes, prospera na zona comprehendida entre 35° de latitude Norte e 15° de latitude Sul e necessita durante o seu periodo vegetativo de 2.700° de calor.

Por sua posição geographica, pelos seus variados climas e disposição orographica, o Brazil offerece uma das mais privilegiadas e ricas regiões para cultura dessa utilissima graminea.

Entre nós o milho é plantado em todos os Estados ; a sua cultura é feita desde os logares de pequena elevação até a altitude de 800^{m},00 acima do nivel do mar e excedendo ainda algumas vezes a esta cota.

As exposições preferidas pelos nossos agricultores para o plantio do milho, são em geral as que olham para Oeste (poente), pelo facto de ser o vegetal melhor aquecido pelo sol e isento dos ventos rijos. Cultivam ainda nas exposições Noroeste, Nórte e Nordéste e evitam as do Sul e Sueste, porque se resentem da malefica influencia dos ventos d'aquelle quadrante.

Excepto o barro frio, terreno alagadiço e arenoso, sem força vegetativa, o milho prospera mais ou menos em qualquer especie de solo, desde que seja convenientemente estrumado e revolvido pela lavra.

Em nosso paiz, são preferidas as terras silico-argilosas (areia e barro) e aquellas em que predominam as argillas roxas, provenientes das diabases.

As terras arenosas, quando se acham misturadas com bastante quantidade de argilla e humus, chamadas de *massapê*, são igualmente estimadas para o cultivo do milho, sendo ainda mais preferidas, no Norte do paiz, quando se acham á beira dos rios, os quaes costumam transbordar pelas enchentes, cobrindo-as então com uma especie de lodo que augmenta extraordinariamente a sua fertilidade.

Quando os lavradores não dispõem dos solos acima, procuram certas especies de terra negra, esponjosa e humida, que se tem formado pela decomposição das plantas e substancias animaes e que em regra constituem o solo das nossas mattas virgens. Ahi praticam elles as extensas derrubadas, tão generalisadas no Brazil.

As terras frias, isto é, que se acham do lado opposto ao nascente, vulgarmente chamadas *noruegas* e as movediças, formadas de particulas mui divididas e sem certa consistencia, são em regra desprezadas para a cultura dessa graminea.

Entre nós o plantio do milho é ainda feito rudimentarmente, na maioria dos Estados ; pouco se tem melhorado na maneira de preparar a terra, de fazer a plantação e colheita.

Todo o processo consiste nas derrubadas das mattas virgens e das capoeiras grossas, tendo como complemento a respectiva queima.

Em geral, para realisação da cultura do milho em mattas virgens, escolhem os lavradores, de preferencia, as que apresentam certos *padrões*, isto é, aquellas onde ha vegetaes que denotam pertencer aos solos ferteis.

Nesses terrenos, proprios para o milho, florescem os seguintes specimens vegetaes :

Arco de pipa *(Erythroxylon)*
Cedro (*Cetrala-Braziliensis*).
Canella parda (*Nectandra-Speciosa).*
Guarubú (*Peltogyne-macrocarqus*).
Páu d'arco (*Tecoma-speciosa*).
Jangada brava (*Heliocaipus-americanus*).
Embaúba verde (*Cecrops-adonapus*).
Figueira branca (*Urustigna-doliorum*).

Escolhido o terreno florestal, que quasi sempre se acha nas encostas dos morros, mais ou menos ingremes, são nelles effectuadas as derrubadas, que geralmente principiam do ponto mais alto.

Em primeiro logar cortam-se as pequenas arvores, cipós e os vegetaes susceptiveis de serem cortados por foice, serviço este chamado *brocagem*, que quer dizer brocar o matto, afim de fazer *picadas* ou carreadores que facilitem os trabalhos posteriores ; em seguida são cortadas as arvores grandes com auxilio do machado ; e, quando tudo está prompto do ponto mais alto deixam-se cahir algumas arvores grandes simultaneamente sobre as que foram cortadas a meio. Cahindo por sua vez sobre as outras, produzem estas uma quéda geral.

Terminada a derrubada, procede-se á picagem do matto cahido para operar-se uma bôa queima, operação esta que consiste em cortar e deitar os ramos que ficaram levantados.

Seguem-se a isso os trabalhos que têm por fim destruir por meio do fogo as arvores cortadas, serviço que só tem logar depois de feitos os *aceiros,* ou espaços que evitam a passagem das chammas da area derrubada para as culturas ou mattos vizinhos.

Aceirado que seja o terreno, tem logar a queima, o que geralmente se faz em dia de sol e á tarde, devendo o fogo começar dos quatro angulos, de maneira que vá lavrando igualmente até extinguir-se no centro da derrubada. Depois da queima segue-se a limpa ou *encoivaramento*, que consiste em ajuntar em pilhas pela superficie do solo os vegetaes que ficaram intactos ou mal queimados, para que a combustão seja completa.

As roçadas e queimadas feitas nos capoeirões são menos laboriosas e differentes da primeira, sendo preferidas em muitos casos ; geralmente têm logar nos solos cobertos de vegetaes de baixo porte. O instrumento empregado é a foice, de cabo bastante comprido para que o trabalhador, sem auxilio de muita força, possa obter em pouco tempo a maxima extensão roçada.

As derrubadas principiam ordinariamente em Maio ou Junho. Deixa-se o matto abatido seccar por espaço de algum tempo, para queimar-se nos mezes de Julho, Agosto ou Setembro.

Preparado assim o terreno, tem logar a plantação, que consiste na abertura de covas á enxada, distantes umas das outras seis palmos (1,ᵐ30),

nas terras de capoeiras, e cinco palmos (1,m10) ou pouco menos nas de matta virgem; nas covas assim feitas são lançados cinco ou seis grãos de milho, os quaes se cobrem logo com a terra tirada da cóva.

As plantações são feitas nos mezes de Março a Maio e de Agosto a Outubro. Nos terrenos frios planta-se em Setembro e nos mais quentes em Outubro. Nos Estados do Norte planta-se em Março, Abril e tambem em Setembro.

Depois que o milho tem um palmo (0,m22) de altura, costuma-se mondar (capinar) e chegar terra ao pé (abacellar). Alguns lavradores fazem só uma capina, outros porém, mais zelosos fazem duas, sendo a segunda quando a planta tem quatro palmos (0,m88).

Em geral, é costume plantar-se entre os claros do milharal, feijões, aboboras, melancias, etc.

Logo que as espigas seccam nos pés, o que geralmente acontece de tres a quatro mezes depois da plantação, procede-se á colheita, quebrando-se as espigas á mão e conduzindo-as em cestos ou em carros. Antes de serem recolhidas aos paióes, são as espigas expostas ao sol até ficarem bem seccas.

Á debulha, isto é, o acto de separar os caroços do sabugo, faz-se da seguinte fórma: tiram-se as palhas que envolvem as espigas e estas são arrumadas em montes, depois do que se bate sobre ellas para separar os caroços.

Em algumas fazendas já se pratica a debulha por meio de machinas apropriadas.

Nos terrenos das derrubadas os nossos lavradores plantam o milho por espaço de cinco a seis annos, desprezando-os, porém, logo que começam a produzir a planta denominada sapé *(anatherium-bicornium)*.

Em regra a maioria dos nossos lavradores não estruma os terrenos em que cultiva o milho. Por mais que a pratica lhe haja demonstrado que a terra necessita de elementos para recuperar as forças perdidas, permanece na rotina, preferindo destruir novas florestas a beneficiar os terrenos que já se acham lavrados e nos quaes com pouca despeza conseguiria os mesmos resultados.

E' este um dos grandes males da lavoura do milho em muitos pontos do Brasil, onde o systema do trabalho, sempre em procura das terras virgens, augmenta a distancia dos mercados e aggrava assim cada vez mais a sua situação.

Felizmente um certo movimento de progresso se tem operado em alguns Estados do Sul, onde a cultura racional vai aos poucos afastando o antigo systema. Em alguns pontos do Estado de S. Paulo, este movimento de reacção está manifestamente accentuado e lá se vê hoje na cultura deste cereal o emprego quasi exclusivo dos instrumentos agrarios.

CUSTO DE PRODUCÇÃO. — A falta de certos dados estatisticas e a imperfeição dos systemas de cultura geralmente usados não permittem calcular com exactidão o custo real da producção entre nós.

Entretanto, segundo varias informações e certos dados, embora deficientes, que nos foram fornecidos, podemos calcular que para se plantar um *alqueire* de milho pelo methodo geralmente seguido, fazendo-se menção da derrubada, aceiro, queima, plantação e capina, é preciso despender o seguinte :

Em terreno de matta virgem :

Derrubada	150$000
Aceiro e queima	30$000
Sementes (40 litros)	4$000
Plantação	19$000
Duas capinas	100$000
Quebrar e juntar o milho	48$000
	351$000

A producção correspondente de um alqueire é de dez carros de quinze alqueires, em terrenos de matta virgem, donde se deduz approximadamente que o custo do carro é 31$500, o do alqueire é 3$510 e o custo por litro de 750 grammas é $87,7.

Em terreno de capoeira a despeza em média é a seguinte :

Roçada	60$000
Aceiro e queima	20$000
Sementes (40 litros = 1 alqueire)	4$000
Plantação	19$200
Duas capinas	60$000
Quebrar e ajuntar	38$000
Transporte para o paiol	24$000
	265$000

A producção em terreno dessa natureza corresponde a oito carros de vinte alqueires, d'onde se deduz que o custo do carro é 33$900, o do alqueire (40 litros) é 1$666 e o custo por litro de 750 grammas é $42,5.

Empregando-se instrumentos agrarios aperfeiçoados, as despezas feitas em uma area de 100 braças, correspondendo á mesma area dos calculos precedentes, é em média assim distribuida :

Preparo do terreno: 14 serviços × 2$500	35$000
Gradagem: 3 serviços × 2$500	7$500
Destorroar » » × 2$500	7$500
Plantação com machinas	4$000
2 Capinas	54$000
Quebrar e juntar	22$000
Carreto	9$000
	140$000

A producção em terreno velho corresponde a nove carros de vinte alqueires, donde se deduz que o custo do carro é 15$555 e o do alqueire é $778.

Confrontando os calculos acima, temos que o custo total do alqueire agrario em matta virgem é 351$000 e o custo total do alqueire agrario em capoeira é 265$200 e o custo total do alqueire agrario em terreno safaro, empregando os instrumentos agricolas aperfeiçoado, é 140$000.

Chama-se por convenção alqueire á area de terreno em que se póde plantar um alqueire (40 litros) de sementes de milho.

Nos Estados do Sul admitte-se dois typos para unidade do alqueire agrario. Assim é que em S. Paulo e Paraná elle corresponde á area de cincoenta braças de frente e cem de fundo, ou cinco mil braças quadradas, o que é igual a 24,^{m2}200,00, ou 2 hectares e 42 ares, emquanto que no Rio Grande do Sul, Minas, Espirito Santo e Rio de Janeiro o alqueire corresponde a cem braças de frente por cem de fundo, ou dez mil braças quadradas, o que é igual a 48.^{m2}400, metros quadrados, ou ainda 4 hectares e 84 ares.

No Estado da Bahia a medida agraria tem a designação de *tarefa*, o que equivale a novecentas braças quadradas (30 × 30) ou 4.^{m2}356, metros quadrados, de sorte que um hectar corresponde mais ou menos a 2 1/2 tarefas.

Nos Estados de Pernambuco, Parahyba, Rio Grande do Norte e Maranhão, a medida agraria é denominada *quadra* e corresponde a cem braças de frente por cem de fundo, igual por consequencia ao alqueire de Rio de Janeiro, Minas e Rio Grande do Sul.

MOLESTIAS E INIMIGOS DO MILHO. — O milho está sujeito entre nós, a varias molestias, sendo a mais conhecida a «ferrugem» *(aistilago-maydes)*, a qual consiste em um tumor fungoso, que nasce no colmo ou no cimo sobre as flores, ou muitas vezes nas espigas. Este tumor mostra exteriormente uma côr branca, que no principio contém certo humor e á medida que vai seccando se converte em pó quasi negro.

Entre os animaes perniciosos ao milho destacam-se os tatús (*Dasypus*); entre os roedores, temos: a cotia *(Dersyprocata-agnty,* L.), o preá *(cavea-apere,* L.), o mocó *(Kerodon-rupestres,* L.), e entre as aves temos o arranca milho *(Icterns-nnicolor)*, o papa arroz *(Sporophila-ornata)*. Dos insectos são mais temiveis os grillos *(Grillotalpa hexadactyle)*, a lagarta do milho (*Phalena-forticalis*) ; as saúvas *(œcodema-cephalota)*.

Quando nos celleiros ou paiós, o milho é ainda atacado pelos ratos domesticos *(Mus-sp)* e bem assim pelo gorgulho (*calandra-granaria*).

Juntamos aqui a estatistica do milho importado e exportado, segundo os dados colhidos da Estatistica Commercial, do Boletim da Associação Commercial do Estado de Pernambuco e do Centro Industrial do Brazil.

Os quadros juntos representam a producção commercial, de alguns Estados, comprehendendo a exportação para o interior do paiz e extrangeiro, bem como a importação de procedencia extrangeira :

Estado do Amazonas

ANNOS	IMPORTAÇÃO		EXPORTAÇÃO	
	QUANTIDADE	VALOR	QUANTIDADE	VALOR
1901..............	2.432	517$	19.820	6:669$
1902..............	207.150	32:911$	105.450	21:941$
1903..............	93.190	13:132$	3.000	500$
1904..............	118.481	17:520$	600	130$
1905..............	2.679	647$	—	—
1906..............	200	66$	1.800	299$

O Estado do Amazonas importa milho, principalmente, do Estado de Pernambuco e exporta para o Perú e Bolivia. Para o sêu consumo tambem recebe milho importado pelo Pará.

Pará

ANNOS	IMPORTAÇÃO		EXPORTAÇÃO	
	QUANTIDADE	VALOR	QUANTIDADE	VALOR
1901..............	2.013.579	195:475$	19.820	6:669$
1902..............	1.327.931	183:272$	—	—
1903..............	1.410.365	183:846$	300	34$
1904..............	5.264.881	647:007$	480	80$
1905..............	3.152.062	300:614$	1.200	200$
1906..............	3.726.757	339:057$	9.395	1:225$

O Estado do Pará, como o do Amazonas, importa milho de quasi todos os Estados do Brazil e exporta para o Amazonas, Perú e Bolivia.

Estado do Maranhão. — O Estado do Maranhão tem nestes ultimos annos desenvolvido muito a cultura do milho, onde pela uberdade do seu solo encontra os mais favoraveis elementos de producção.

Apezar de pouco vulgarisados os trabalhos mecanicos na plantação do milho, são entretanto as colheitas bastante animadoras, produzindo já o sufficiente, não só para o consumo interno, como constituindo em pequena escala objecto de exportação, não só para o extrangeiro, como para os Estados.

Segundo os dados officiaes, a producção commercial durante o triennio de 1902 a 1904 foi a seguinte :

Segundo os dados officiaes, a exportação foi assim distribuida :

ANNOS	INTER-ESTADOAL		EXTRANGEIRO	
	Quantidade	*Valor*	*Quantidade*	*Valor*
1902.............	1.709.300	290:321$	—	—
1903.............	4.438.504	343:734$	50.000 k.	5:000$
1904.............	6.735.848	515:846$	205.000 k.	1:200$

Estado de Pernambuco. — Dos Estados do Norte foi o de Pernambuco um dos que mais produziram milho durante o quinquennio de 1901 a 1905, como se verifica dos dados abaixo acerca da exportação :

ANNOS	INTER-ESTADOAL		ESTRANGEIRO	
	Quantidade	*Valor*	*Quantidade*	*Valor*
1901	—	—	—	—
1902	—	—	2.257.486	205:808$
1903	3.013.804	236:931$	4.267.025	349:155$
1904	734.764	75:922$	—	—
1905	9.378.830	408:670$	—	—

A exportação inter-estadoal de Pernambuco é feita principalmente para os Estados do Ceará, Rio Grande do Norte, Pará, Amazonas e Rio de Janeiro.

Durante o anno de 1905 este Estado exportou para os portos abaixo as seguintes quantidades de milho :

Aracaty..............................	1.879 saccos
Bahia..............................	1.890 »
Ceará..............................	4.871 »
Manáos..............................	16.408 »
Macáu..............................	460 »
Mossoró..............................	2.436 »
Pará..............................	42.817 »
Varios destinos..............................	18.250 »
Camocim..............................	46 »
Rio de Janeiro..............................	51.608 »
Santos..............................	24.725 »

Espirito Santo. — A exportação do Estado do Espirito Santo foi esta durante o seguinte quinquennio :

ANNOS	QUANTIDADE	VALOR EM RÉIS
1901	493.430 kilos	45:459$000
1902	65.000 »	7:493$000
1903	17.530 »	2:400$000
1904	245.460 »	24:934$000
1905	968.440 »	82:349$000
	1.789.860 kilos	162:635$000

A exportação do Espirito Santo foi feita para os Estados do Rio de Janeiro e Bahia.

Alagôas. — A producção commercial do Estado de Alagôas foi durante esse quinquennio muito animadora, exportando este Estado não só para outros Estados do paiz, como tambem para o extrangeiro.

Os algarismos abaixo acerca da exportação claramente demonstram o que acima dissemos.

ANNOS	INTER-ESTADOAL		ESTRANGEIRO	
	Quantidade	*Valor*	*Quantidade*	*Valor*
1901	3.483.640	210:420$	—	—
1902	5.279.513	234:509$	562.793	51:121$
1903	4.160.597	148:115$	2.092.763	172:468$
1904	4.901.555	368:270$	—	—
1905	5.980.013	399:715$	—	—

S. Paulo. — A exportação do Estado de S. Paulo durante o triennio de 1901 a 1903 foi a seguinte :

ANNOS	QUANTIDADE	VALOR EM RÉIS
1901	474.659.035 kilos	29.346:525$500
1902	303.742.700 »	15.809:873$000
1903	489.301.315 »	21.136:806$000
	1.267.743.050 kilos	66.293:204$500

Santa Catharina. — O Estado de Santa Catharina exportou durante o quinquennio as quantidades abaixo :

ANNOS	QUANTIDADE	VALOR
1901	1.526.328 kilos	115:026$000
1902	1.870.627 »	75:591$000
1903	228.985 »	9:593$000
1904	191.626 »	10:920$000
1905	648.718 »	30:928$000
	4.466.284 kilos	242:058$000

Rio Grande do Sul. — A producção commercial do Rio Grande do Sul foi relativamente pequena durante o quinquennio, comparada com as dos Estados precedentes, sendo assim distribuida :

ANNOS	QUANTIDADE	VALOR
1901	73.600 kilos	6:931$000
1902	308.270 »	29:538$000
1903	15.530 »	1:287$000
1904	95.490 »	6:820$000
1905	30.880 »	2:123$000
	523.770 kilos	46:699$000

Estado de Minas. — A producção do Estado de Minas foi assim distribuida durante o quinquennio :

ANNOS	QUANTIDADE	VALOR
1901	7.708.296 kilos	578:122$000
1902	11.421.770 »	963:741$000
1973	22.922.320 »	1.719:774$000
1904	27.268.345 »	2.045:125$000
1905	18.999.420 »	1.646:616$000
	88.320.151 kilos	6.953:478$000

O Estado de Minas exporta milho para os Estados da Bahia e Goyaz.

Como vimos são Estados productores e exportadores de milho os do Maranhão, Pernambuco, Alagôas, Espirito Santo, S. Paulo, Santa Catharina e Rio Grande do Sul ; os demais são importadores não só dos milhos dessas procedencias, como de paizes estrangeiros.

A exportação dos Estados acima citados, para os outros Estados e para o extrangeiro, póde ser distribuida durante o quinquennio de 1901 a 1905 da fórma seguinte :

ESTADOS	QUANTIDADE	VALOR
Maranhão	13.138.752 kilos	1.156:101$000
Pernambuco	19.651.909 »	1.276:476$000
Espirito Santo	1.789.860 »	162:635$000
Alagôas............	26.460.874 »	1.584:915$000
S. Paulo	1.267.743.050 »	66.293:204$000
Santa Catharina.....	4.466.284 »	248:058$000
Rio Grande do Sul...	523.770 »	46:699$000
Minas..............	88.320.151 »	6.953:498$000
	1.422.094.650 kilos	77.721:566$000

Milho — Importação por paizes de origem

PAIZES	1901		1902		1903		1904		1905		1906	
	QUANT. Kilos	VALOR	QUANT. Kilos	VALOR	QUANT. Kilos	VALOR	QUANT. Kilos	VALOR	QUANT. Kilos	VALOR	QUANT. Kilos	VALOR
Allemanha	62	23$	512	166$	15	5$	53	56$	150	12$	—	—
Argentina	12.065.299	1.233:217$	2.047.573	221:429$	2.411.584	216:999$	2.959.079	307:914$	5.919.652	523:260$	4.608.109	2.092:102$
Estados Unidos	14.841	3:629$	351.061	61:522$	27.987	7:734$	148.661	25:278$	6.701	1:593$	450	95$
Italia	1.890	864$	—	—	396	148$	1.115	225$	—	—	300	115$
Portugal	40.387	1:844$	50	17$	—	—	—	—	600	171$	52	19$
Uruguay	2.329.286	250:729$	1.269.507	159:137$	1.367.307	178:131$	1.881.333	594:499$	492.118	54:604$	338.841	35:881$
Paraguay	—	—	815.046	84:459$	722.463	70:022$	370.113	37:210$	6.458	972$	29.939	2:990$
Turquia	—	—	—	—	7.081	2:015$			—		—	—
Grã-Bretanha	—	—	—	—	—	—	40.000	4:021$	—	—	—	—

Milho — Importação por destino

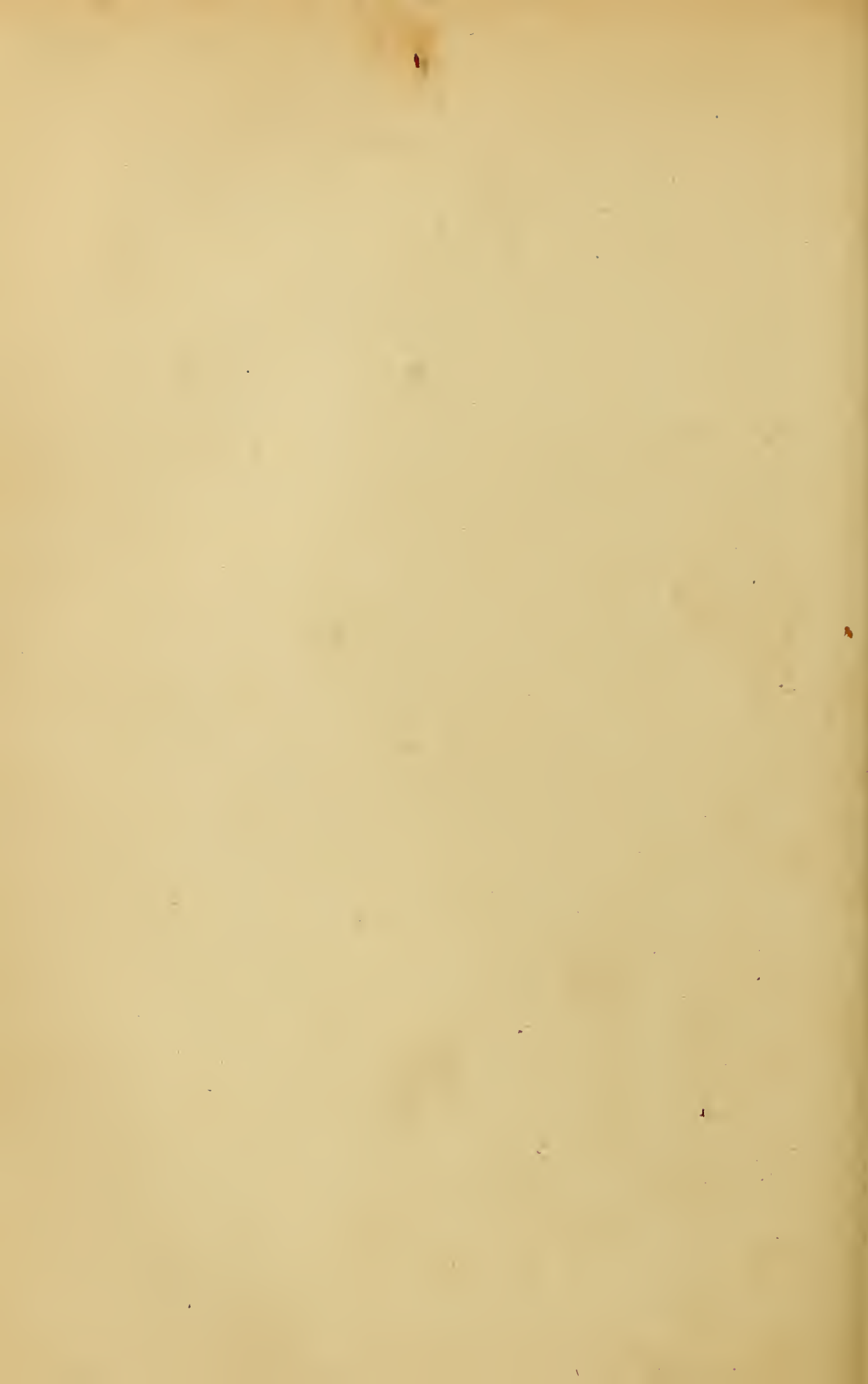
ESTADOS	1901		1902		1903		1904		1905		1906	
	QUANT. Kilos	VALOR	QUANT. Kilos	VALOR	QUANT. Kilos	VALOR	QUANT. Kilos	VALOR	QUANT. Kilos	VALOR	QUANT. Kilos	VALOR
Amazonas	2.432	517$	207.150	32:911$	93.100	13:132$	118.481	17:520$	2.679	674$	200	66$
Pará	2.013.579	195:475$	1.327.931	183:272$	1.410.365	183:846$	5.264.881	647:007$	3.152.062	300:614$	3.726.757	339:057$
Maranhão	1.088	224$	45	17$	44	12$	—	—	177	24$	—	—
Piauhy	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Ceará	1.364	338$	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Rio Grande do Norte	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Parahyba	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Pernambuco	—	—	—	—	7.590	2:181$	—	—	—	—	52	19$
Alagoas	120	23$	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Sergipe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Bahia	3.570	845$	—	—	—	—	88.801	9:393$	600	171$	—	—
S. Paulo	1.791.571	198:195$	32.065	3:920$	759.245	64:609$	334.078	32:277$	620.896	50:018$	417.110	31:781$
Espirito Santo	—	—	—	—	—	—	600	114$	—	—	—	—
Rio de Janeiro	8.758.541	893:037$	1.384.245	148:644$	144.637	10:993$	1.003.391	103:223$	867.848	80:673$	6.028.501	460:834$
Paraná	151.581	15:181$	31.797	2:574$	6.359	542$	35.232	3:529$	52.850	4:983$	13.880	1:344$
Santa Catharina	831	74$	—	—	18.600	1:858$	75	73$	5	4$	34.024	3:882$
Rio Grande do Sul	795.224	85:219$	298.572	30:294$	1.050.912	95:893$	631.437	58:958$	808.544	65:875$	13.857.606	1.219:453$
Matto Grosso	1.329.823	150:118$	1.201.319	125:098$	1.059.295	101:834$	814.232	94:242$	930.023	77:580$	895.262	74:782$

Milho — Exportação por destino

PAIZES	1901		1902		1903		1904		1905		1906	
	QUANT. Kilos	VALOR	QUANT. Kilos	VALOR	QUANT. Kilos	VALOR	QUANT. Kilos	VALOR	QUANT. Kilos	VALOR	QUANT. Kilos	VALOR
Allemanha. . .	—	—	77.327	9:033$	280.800	21:866$	205.000	14:200$	—	—	—	—
Grã Bretanha.	—	—	2.768.678	252:027$	6.112.183	504:145$	—	—	—	—	—	—
Bolivia.	106.387	23:857$	201.725	47:228$	—	—	—	—	—	—	—	—
Perú	5.288	932$	4.880	992$	3.300	534$	1.080	210$	1.200	200$	11.195	1:373$
Paraguay . . .	—	—	—	—	50.000	5:000$	—	—	—	—	—	—
Portugal . . .	—	—	10.000	1:620$			—	—	—	—	60	9$
Hollanda . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	1.500	162$	—	—

NOTA — A exportação de 1902 e 1903, que chegou a ser animadora, foi quasi toda procedente de Pernambuco e Alagoas. Em 1902, num total de 3.062.610 kilos, Pernambuco forneceu 2.257.486 e Alagoas 562.793 e em 1903, num total de 6.446.283 kilos, aquelle Estado exportou 4.267.025 kilos e este, 2.092.763 kilos.

Quadro comparativo da importação dos cereaes

ANNO	MILHO		FEIJÃO E FAVAS		ARROZ	
	QUANTIDADE Kilos	VALOR	QUANTIDADE Kilos	VALOR	QUANTIDADE Kilos	VALOR
1901	14.849.729	1.539:246$	7.567.143	2.127:436$	89.375.310	16.724:548$
1902	4.483.704	526:730$	6.011.530	1.671:190$	100.984.581	18.509:270$
1903	4.536.833	475:054$	6.334.878	1.928:554$	73.588.949	14.588:474$
1904	8.400.324	967:263$	7.063.872	2.097:636$	60.801.104	12.142:750$
1905	6.425.679	580:612$	7.323.643	1.886:361$	58.701.161	8.824:738$
1906	24.972.891	2.131:218$	8.885.352	2.352:486$	40.288.896	7.052:224$
1907	9.312.952	950:826$	7.540.337	2.153:758$	11.851.473	2.632:589$

TUBERCULOS

Tratando sómente dos tuberculos alimenticios, devemos dividil-os, conforme a sua importancia, afim de tratar de cada especie separadamente, procurando dar maior desenvolvimento á um assumpto tão importante, visto o seu papel primordial na alimentação humana.

Trataremos aqui dos tuberculos de mais valia, sobretudo na alimentação e industria : Mandioca, Araruta, Batata, Inhame, Cará, Mangarito.

Mandioca *(Manihot utilissima* — Pohl.) — A mandioca é originaria da America do Sul, onde se encontra em estado selvagem, com a raiz lenhosa e sem fórma tuberosa ; mas pela cultura forma-se na base do caule subterraneo uma espessura que vai augmentando até completar um tuberculo que toma diversos tamanhos.

No descobrimento do Brazil os portuguezes encontraram a mandioca cultivada pelos Guaranys e Tupinambás ; e o padre Manuel da Nobrega ouvio destes que quem assinou o uso desta planta providencial foram duas pessôas, dos quaes um se chamava *Zomé.*

Outras tradições querem que este nome seja uma corrupção da palavra *Zemi*, usada em Hayti, a qual indicava um dos deuses que os indios adoravam, allegando que recebiam d'elle a maneira de usar o fogo e as raizes nutritivas.

O que é admiravel é o modo de que os selvagens lançaram mão para descobrir a utilidade de uma raiz tão fibrosa e toxica, que se tornou amilacea só depois de repetidas culturas, conservando o succo venenoso, que se destroe pelo calor.

Foi Piso quem forneceu as primeiras noticias scientificas sobre a mandioca, no anno de 1646, descrevendo-a como planta indigena do Brazil, podendo desenvolver-se até 30° gráos de latitude Sul, e na zona tropical até á altura de 1.000 metros.

A mandioca, que constitue um paiol debaixo da terra, uma garantia para a população quando perde a colheita de cereaes e se vê ameaçada de fome, é o verdadeiro pão tropical, costitue a base da alimentação dos Brazileiros e representa o mesmo papel do trigo na Europa.

Reduzida á farinha, ou cozida, ou assada, a mandioca mansa, ou « Aypim », é um alimento saborozo, contendo 23 °/₀ de amido, e outras substancias necessarias á vida. Com elle faz-se toda especie de doces e bolos.

Variedades — As tres variedades principaes são : mandioca mansa *(Manihot palmata* — Muell. Arg.) ; aypim, que é uma variedade da mansa *(Manihot palmata var : Aypi* — Muell. Arg.) ; e a mandioca brava *(Manihot utilissima* — Pohl).

Vulgarmente são conhecidas duas especies : mandioca brava e mansa; aquella, amargosa e com as folhas e hastes vermelhas, e esta, com as folhas e talo verdes, porém muito diversa da outra.

O cultivador de mandioca conhece perfeitamente uma e outra ; e, em um mandiocal extenso separa bem as duas qualidades.

Isso só é possivel pela pratica diaria, pois os caracteres das duas são tão iguaes que a propria botanica não acha motivo para separal-as ou distinguil-as.

As variedades da mandioca mansa ou branca são as seguintes:

Mandioca doce ou aypim, cujas raizes crescem muito, pesando, termo medio, de 800 grammas a 1 kilogramma; a casca exterior fórma um pellicula fina, que se separa com facilidade.

Mandioca amarella, de Pernambuco e Alagôas. A raiz é do tamanho do aypim e serve para farinha.

Mandioca manteiga, cuja raiz é menor que a precedente ; é delgada e comprida, muito tenra e excellente para comer.

Mandioca Mandy, abundante no Estado do Rio. As raizes são curtas, muito grossas numa extremidade e finas na outra.

Mandioca mata-fome, do Rio de Janeiro, Minas e Espirito Santo. E' a mais commum, de cultura simples e adaptavel a todos os terrenos. Produz muita farinha e serve para alimento.

Mandioca pacoré, de Pernambuco. A raiz é pequena, de côr parda escura ; é propria para comer, por ser muito saborosa.

Mandioca pipoca, de Alagôas. A raiz tem a casca preta; é muito gostosa.

Mandioca Sebastião, do Estado do Rio. Produz grande raiz ; é tão apreciada como o aypim.

Mandioca Suissa, a qual têm este nome por ter sido cultivada em Friburgo nas colonias Suissas. As raizes são quasi redondas como tuberos ; a casca fina separa-se perfeitamente.

A mandioca amargosa ou brava têm as seguintes variedades :

Mandio-cussú, do Rio de Janeiro e Espirito Santo. As raizes são muito grossas, e extraordinariamente pesadas. Em 1871, na exposição de Campos appareceu uma que pesava 10 arrobas !

Esta mandioca é muito leitosa e de casca preta ; dá bom polvilho e farinha regular. E', porém, excessivamente venenosa.

Mandioca Barroso, de Alagôas. A raiz cresce muito, tem a casca grossa e dá excellente farinha.

Mandioca Caboclinha, de Pernambuco. Tem a raiz curta, grossa e muito enxuta.

Mandioca cambaia, do Estado do Rio, Espirito Santo e Minas. Parece-se com o aypim, porém a casca é muito grossa e leitosa. E' uma das melhores variedades para fazer farinha, a qual é muito superior em qualidade e muito rendosa no fabrico. Desenvolve-se em qualquer terreno, sobretudo

no Espirito Santo, onde em oito mezes cada pé de mandioca cambaia chega a produzir uma quarta de farinha superior.

Mandioca mandipalha ou brava, do Espirito Santo e Rio de Janeiro. Tem as raizes grossas e muito leitosas e vinga em qualquer terreno, produzindo tuberculos em dez e doze mezes.

Mandioca mandibarú, de Goyaz e Matto-Grosso. Cresce bem e produz raizes grossas; della se faz boa farinha.

Mandioca maniba-tatú, de Minas e do Norte. Dá boa farinha; mas é muito venenosa.

Mandioca manipeba, de Alagôas. As raizes são cheias de bulbos, que nascem como batatas, de distancia em distancia. Torna-se, por isso, difficil a sua colheita; E' tão venenosa que fulmina qualquer animal que a coma ou lhe beba a manipueira. Esta especie cresce muito, tornando-se arvore.

Mandioca maritinga, de Minas. E' boa para farinha e amadurece em oito mezes apenas.

Mandioca Pury, do Rio de Janeiro, Espirito Santo e Minas. A raiz leitosa tem de cincoenta centimetros a um metro de comprimento. E' cultivada em grande escala em serra abaixo para a fabricação de farinha.

Mandioca surucura, de Minas e Rio. E' uma das mais venenosas; produz boa farinha.

Os lavradores só plantam a mandioca brava ou vermelha para o fabrico de farinha, pois é consideralvemente elevada a porcentagem desta e de polvilho ou amido por ella produzida. Elles têm tambem em attenção o rapido crescimento da planta, em oito a doze mezes, e o grande desenvolvimento dos tuberculos, que chegam a pezar de um a dez kilos, havendo pés de maudioca cambaia, e mandioca-assú que produzem dez litros de farinha bem torrada e secca.

Ainda bem cosida, a mandioca brava é amarga e impropria para comer. Bem imprensada, porém, e bem lavada, fica livre dos principios toxicos. A agua, resultante dessas lavagens (manipueira) é posta longe do alcance dos animaes, que morrem promtamente quando a ingerem.

Entretanto essas mandiocas são justamente as que dão melhor e mais fina farinha.

Cultura. — A mandioca constitue uma planta de grande valor alimenticio; no Brazil é a alimentação principal da classe pobre agraria e o seu uso vai até as classes mais abastadas que, de longa data, adquiriram o habito desta farinha. O seu valor nutritivo é inegavel; basta a forte quantidade de substancia amilacea que contem para collocal-a entre os mais ricos quartenarios ou hydrocarbonatados. A farinha fina, bem torrada e bem feita, é muito saborosa e de facil digestão; porém a grossa e crua, inferior, é muito prejudicial á bôa saude, produzindo anemias, dilatação do estomago e debilidade geral. Contendo maior quantidade de materia lenhosa e muito pouco amido, torna-se indigesta e pouco nutritiva.

Na zona do littoral, ou serra abaixo, é o principal alimento da população ; e por isso a sua cultura estende-se por todo o paiz, desde á costa até uma altitude de 1.000 metros. Os terrenos do Brazil são muito adequados para esta cultura que é indigena, pois a mandioca se encontra em estado selvagem nas florestas.

A melhor plantação é em Agosto e Setembro ; podendo tambem ser feita em outras epochas.

A plantação é feita por estacas, que se plantam na distancia de um metro, de pé a pé nos melhores terrenos, e em menor distancia nas terras cansadas e muito seccas.

De Junho a Setembro cahem as folhas e é justamente nesta época que se deve iniciar a plantação, por ser tempo secco e de chuvas raras.

Cortam-se as ramas ou hastes que são, por sua vez, decepadas em pedaços de 20 a 25 centimetros, os quaes são enterrados em uma cóva de pequena profundidade e larga, ficando apenas com uma extremidade livre, d'onde brotará a futura haste. As chuvas prejudicam immensamente a brotação, porque a chuva, encharcando a terra, faz fermentar a casca e os renovos que, apodrecem totalmente.

E' uma cultura muito material e simples, não exigindo terrenos especiaes ; os mais silicosos são os mais apropriados para o seu desenvolvimento. A mandioca cresce bem nos terrenos argilosos que tenham bastante silica. Sobretudo no littoral, a sua cultura é muito proveitosa e feita em grande escala pela população.

Plantada a mandioca, é preciso capinar o terreno quando a planta estiver sensivelmente desenvolvida, chegando-se bastante terra a cova. Tem-se assim, uma garantia para o seu crescimento e grossura dos tuberculos. Nessa occasião, porém, é de bom aviso arrancar todos os brotos e deixar um só ; de modo que toda a seiva vá alimentar um renovo fazendo-o vigoroso e precoce.

O cyclo vegetativo completa-se de oito mezes á dois annos; depende da qualidade e da constituição do solo. Para mostrar o seu valor nutritivo basta dizer que em um hectar de mandioca a producção alimenticia é maior que em seis hectares de trigo.

A sua porcentagem em amido é de 23 %.

Todo o Brazil produz mandioca. A qualidade depende de mais ou menos capricho em sua preparação ; as farinhas finas têm sempre elevado preço, como as de Suruhy e outras localidades do sul do Estado do Rio. As farinhas grossas só alcançam preços baixos.

As mandiocas bravas são as melhores para farinha, não só em qualidade, como em rendimento ; por isso ninguem planta de outra especie para este fim. A mandioca doce ou mansa tem mais applicação na culinaria, para doces, biscoutos, etc.

Fabricação de farinha. — Colhidos os tuberculos, são estes lavados e descascados, soffrendo nova lavagem se assim for preciso para com-

pleta limpeza. Depois passam a ser ralados em um ralo movido á mão ou por agua. Este processo é conhecido por «cevar a mandioca» e o instrumento em que elle é praticado chama-se «cevadeira».

A massa assim obtida é levada a uma cuba de madeira com muitos orificios, para deixar escoar a agua, e submettida a uma prensa de madeira pesada, que abaixa ou suspende por intermedio de uma rosca, tambem de madeira.

Depois de bem comprimida, a massa é levada ao forno de ferro, bem quente, sendo ahi mechida por meio de uma pá de madeira, com muita agilidade e presteza. E' esse o serviço de maior responsabilidade, dependendo a sua boa execução da pratica e habilitações do operario.

Quando a farinha está torrada, é retirada do forno com uma pá e collocada em saccos apropriados. Immediatamente põe-se no forno outra porção de massa e repete-se a mesma operação. Um bom torrador póde preparar dois saccos por dia, e as vezes mais.

Uma vez ralada a mandioca, é preciso preparar a farinha no mesmo dia, do contrario a massa póde azedar e estragar-se. Esta mesma massa tambem póde ser exprimida nos *tipitis*, que são uns funis ou tubos de taquara, que cheios de mandioca ralada são comprimidos, torcendo-se em sentido contrario. Toda a agua escapa-se pelos intersticios das taquaras. Este meio rudimentar só é usado quando a farinha é fabricada apenas para o gasto domestico. Para fabricação em maior escala empregam-se os ralos e prensa, com o nome generico de *Bulandeira*, que é o mais usual em todo o Brazil. Ha machinas, mais ou menos aperfeiçoadas, complicadas, de uso muito restricto no paiz, preparando vinte e mais saccos por dia.

A farinha fina e peneirada tem boa cotação, de 10$ a 12$ o sacco; e a grossa é vendida a 4$ e 6$, regra geral.

POLVILHO. — O succo ou agua que se escoa da massa contem uma fecula extremamente fina e muito clara, que se deposita no fundo do cocho, para onde é transportado.

Decanta-se a agua depois de algumas horas de repouso e lava-se esse deposito em muitas aguas. Depois de bem lavado, estende-se um panno bem limpo por cima da massa, e sobre elle põe-se cinza ou fubá para absorver toda a agua que ainda contenha a fecula. Tiram-se, então, os pequenos blocos que são collocados sobre toalhas ou taboleiros e postos no sol para seccar. E' a esse producto que se chama polvilho de mandioca, o qual tem tanta applicação na homatologia, na industria e usos domesticos.

Com elle faz-se excellente mingáo, util para crianças e convalescentes, de muito valor nutritivo; produz-se uma gomma propria para engommar roupa branca com um brilho intenso e polimento muito superior ao que seja dado por qualquer outro amido.

Esse artigo ainda não é artigo de exportação por falta de propaganda

na Europa, onde terá bastante procura quando fôr conhecido e empregado em varios misteres para que é aconselhado.

Ha outra especie de polvilho, o chamado polvilho azedo, o qual soffre uma fermentação durante quinze ou vinte dias, sendo a agua em que é lavado mudada de cinco em cinco dias.

A effervescencia dessa agua é que indica que a fermentação chegou ao ponto desejado.

Feita então a decantação, a massa é posta ao sol para seccar.

Este polvilho é mais caro que o doce não só porque a sua preparação é mais trabalhosa, como porque os biscoutos feitos com elles augmentam extraordinariamente de volume.

TAPIOCA. — E' um producto de polvilho, de muito consumo no paiz e regular exportação para a Europa. E' obtido quando o polvilho ainda está humido, fazendo passal-o em peneiras grossas e seccando depois a fogo brando.

A tapioca é um alimento leve, de facil digestão e nutritivo, muito procurado no interior do paiz. Quando é reduzido a fragmentos, toma o nome de *Carolo,* e preparado em leite e ovos é muito bom para crianças de tenra idade. Com elle prepara-se tambem um mingáo muito gostoso e alimenticio, bem como pudins, bôlos, etc.

CARIMAN. — Deixa-se a mandioca depositada em agua corrente por espaço de alguns dias, até que amolleça ; depois de bem laval-a se lhe retira a casca. Passa-se, então, a esfregal-a em uma peneira grossa, auxiliando com agua essa operação até que passe toda a massa ; feito o deposito no fundo de um vaso, decanta-se duas e mais vezes até desapparecer o cheiro desagradavel. Fazem-se então pequenos bôlos, que são postos ao sol para seccar.

A farinha de mandioca não contem gluten, substancia de que o trigo é rico ; ajuntando-se-lhe uma substancia glutinosa, para obter mais ou menos a composição chimica do trigo, alcançar-se-ha um bom resultado. Misturada com partes iguaes de trigo, produz a farinha de mandioca um pão acceitavel, pesado e de valor nutritivo, embora menor que a do proprio trigo. Para que essa massa cresça bem, é preciso collocal-a em vasos de folha de Flandres, com tampas, ajuntando-lhe uma pequena quantidade de farinha de favas, que é muito rica em materias azotadas. Ter-se-ha desse modo um pão muito nutritivo.

Araruta *(Maranta arundinacea,* Linn.) — A araruta é considerada indigena do Brazil, por cujo territorio se espalha. O seu nome provém do facto dos Indios tratarem das feridas feitas pelas flexas envenenadas por meio de uma cataplasma preparada com a raiz desta planta. Diz Martins que do termo vulgar de *arú-arú* deriva-se araruta, nome dado pelos portuguezes á maranta ; parece, entretanto, que o vocabulo se deriva da palavra ingleza *Arrow-root,* que quer dizer raiz contra as flechas.

Escrevendo sobre a ilha das Barbadas, em 1750, Hugues descreve a araruta como uma planta muito util, cujo succo, misturado com agua, é considerado de muito prestimo contra todos os venenos corrosivos. Para bem medrar, ella exige um terreno poroso, de alluvião e bem drenado. A humidade prejudica-a, fazendo apodrecer o seu rhysoma.

A araruta desenvolve-se desde o nivel do mar até altitudes de centenas de metros; porém, nas terras baixas e nos valles, nas proximidades do mar, o seu rendimento é mais abundante. Além desta especie que é a mais rica de parte amilacea, ha outra comprida, de rhysoma igual ao da mandioca, que sendo tão desenvolvida não produz fecula como a de que acima tratamos, a qual, apesar de muito menor, contem mais rhysomas e é de mais facil extracção.

A sua cultura é rudimentar, bastando plantar em ligeiras covas pequenos pedaços de rhysoma. Logo que a nova planta adquire regular comprimento, chega-se bastante terra ao pé, de modo a facilitar o completo desenvolvimento das raizes.

A plantação é feita em Março, e o seu cyclo vegetativo vai de oito a onze mezes.

O signal por onde se conhece a madureza dos rhysomas é a queda das folhas, que se tornam murchas e amarelladas, o que quer dizer que o termo da vegetação está completo. Quando se colhe a araruta sempre ficam fragmentos de rhysomas, que de novo brotaram, e as extremidades das hastes são outras excellentes mudas; de maneira que é muito difficil extinguir-se o ararutal de um terreno em que se tenha cultivado esta maranta. Basta haver pequenos fragmentos de raiz para logo se formarem largas touceiras.

Colhidos os rhysomas, soffrem elles uma bôa lavagem para perderem toda a impureza. Em seguida são descascados, porque a casca contem uma substancia resinosa que alteraria a brancura da araruta e dar-lhe-hia um gosto desagradavel. Feito isto, é necessario uma nova lavagem, e os rhysomas são reduzidos a massa em um ralo, preso á um cylindro movido á mão. Póde-se tambem pizal-os em pilões, ou entre as pedras de um moinho. Esta polpa é misturada em agua bem limpa e passada em uma peneira fina, a qual retem as substancias fibrosas, emquanto que a fecula é arrastada com a agua pelas malhas do crivo. O residuo que fica sobre a peneira é fortemente comprimido para aproveitar-se todo o amido retido. Esta agua é recolhida em cubas de madeiras ou cochos, onde fica em repouso até se depositar todo o amido.

Decanta-se então a agua e derrama-se outra porção do mesmo liquido, agitando-se o amido; e esta operação é repetida varias vezes. Ficando o amido em suspensão, faz-se passal-o novamente em um panno bem limpo para reter qualquer impureza. Logo que a agua se torna bem clara, decanta-se, extende-se uma toalha sobre a fecula, e por cima põe-se fubá que absorve o resto d'agua. Retirada a fecula e exposta ao sol, em taboleiros

bem forrados, em quatro dias mais ou menos está ella completamente secca, destacando-se em pedaços que são reduzidos á pó.

A araruta convenientemente preparada conservar-se-ha por muito tempo, se fôr resguardada do ar, porque ella absorve muito facilmente a humidade, mofando e perdendo o seu gosto agradavel, o que altera o seu valor nutritivo.

Esta fecula, apezar de apresentar em parte as propriedades geraes do amido, delle differe por ter os ganulos mais ou menos esphericos, angulosos e irregulares, de diametro variavel (0,0002 — 0,0004 — 0,0007 mm.), marcados de linhas finas, concentricas ao redor do hilo. A araruta é muitas vezes falsificada, principalmente com polvilho, amido de batata e de sagú, etc. Reconhece-se essa falsificação pelo exame microscopico. A araruta constitue um excellente alimento para crianças e convalescentes, não só por ser nutritiva como por ser de facil digestão. Na arte de confeiteiro serve para o fabrico de biscoutos, bôlos, dôces, pudins, etc.

A sua cultura é limitada, e, por este motivo, o seu preço é bem elevado. Nos Estados Unidos do Norte a araruta é um bom artigo para o mercado, alcançando ás vezes preços extraordinarios. E' uma industria bem remuneradora e por não conhecerem as vantagens do seu commercio poucos são os que tratam de desenvolvel-a. A sua exportação é nulla por emquanto ; e a pouca que vem ao mercado, mal chega para o consumo. Como quasi sempre acontece haver falta de araruta, o preço tem-se conservado alto, oscillando entre 800 a 1.500 reis o kilo.

O Brazil, que tem terrenos tão proprios para essa cultura, poderia produzir bastante fecula, que daria para o gasto interno e ainda para exportar. As terras virgens, humosas e fôfas do Espirito Santo, produzem admiravelmente a araruta.

Batata. — Eis uma planta tropical que se acclimou em todas as partes do mundo. A sua verdadeira origem ainda é ignorada, porque existe nas Antilhas, America tropical, Africa, Asia, ilhas do Pacifico, Nova-Zelandia.

Ha duas especies mais estimadas e cultivadas : Batata doce—*(Ipomœa batata,* Lam.) e Batata ingleza — *(Solanum tuberosum,* Linn.). Esta tem muito mais importancia pelo seu consumo universal, constituindo a base da alimentação de certos paizes adiantados. A batata ingleza é assim denominada entre nós porque as cidades maritimas do Brasil eram suppridas deste tuberculo pela Inglaterra.

A patria desta planta é a America do Sul. Por longo tempo ignorou-se a localidade onde se a encontrava em estado selvagem ; por fim foi ella descoberta nos Andes, Chile e Perú, em uma altura de 9.200 á 12.300 pés acima do nivel do mar ; o grande sabio Darwin achou-a em estado agreste nas ilhas Chiloé. Já era cultivada no Perú antes da descoberta da America e no Mexico foi conhecida depois da invasão dos Hespanhoes.

O *solanum tuberosum* é cosmopolita, e de todos os tuberculos cultivados é o que se cultivou em maior escala.

No Brazil, á excepção dos terrenos á beira mar e das baixadas em geral, a batata ingleza desenvolve-se perfeitamente, sobretudo nos planaltos e nas lombadas das montanhas. Os planaltos das serras do Mar e da Mantiqueira são os mais proprios para a sua cultura e têm ainda sobre os da Europa a vantagem de darem duas colheitas por anno. As terras pretas, porosas, com uma bôa porção de areia, produzem admiravelmente a batata.

Faz-se uma plantação em Março para colher-se em Junho, e outra em Agosto para colher-se em Novembro. Deve-se cavar bem a terra, ou aral-a de modo a tornal-a macia e leve. Desse modo obtem-se o maximo de crescimento das batatas.

Ha muitas variedades que se distinguem pela côr, fórma, grossura e precocidade dos tuberculos, que são brancos, amarellos, roxos, compridos, redondos, ovaes, etc.

A batata doce medra de preferencia nos terrenos de baixada e planicie, dando melhores colheitas do que em terrenos montonhosos. A batata denominada «matta fome» produz dentro de tres mezes, e o seu tuberculo cresce muito ; as outras variedades, que são muitas, exigem de quatro a sete mezes e a batata roxa leva nove mezes para amadurecer. Afim de provar quanto é rendosa a sua cultura basta dizer que um alqueire (40 litros) de plantação produz de 500 a 800 alqueires !

E' planta muito exigente, e a sua bôa qualidade depende de estações muito regulares ; certos terrenos extrumados ou adubados dão-lhe um gosto desagradavel. Temos a batata vermelha, branca e roxa, sendo esta a mais rica em substancias azotadas e saccharinas, bem como em amido. Por isso é tambem a mais apreciada para mesa, e a mais nutritiva ; porém, a batata branca, devido a ser muito rica de substancia amilacea, é melhor para a fabricação de fecula e sustento dos animaes, sobretudo para engorda dos suinos. Basta dividir o batatal em tres cercados e pôr certo numero de suinos em cada um delles. Os porcos revolvem a terra para descobrir os tuberculos. E a terra assim revolvida fica apta para produzir melhor.

Quando a rendosa industria de suinos fôr melhor cuidada, a cultura da batata doce tornar-se-ha o seu melhor auxiliar para a engorda, quer seja empregada a batata crua quer cosida.

A batata ingleza já constitue uma industria importante no Brazil, entretanto, ainda se importa este artigo em grande escala ; Minas e o Estado do Rio produzem muita batata e poderiam abastecer os mercados. A batata doce é mais nutritiva do que a batata ingleza.

Inhame. *(Dioscorea alata,* Linn.) — Esta planta tropical produz grandes tuberculos alimenticios e constitue um excellente amilaceo para os habitantes dos climas quentes e um poderoso alimento para a engorda de suinos.

Os nossos valles estão cobertos desta *Dioseoreacea,* que os lavradores

se apressam em plantar para ter um recurso sempre prompto de que lançar mão, na falha de outras culturas.

O inhame é originario da Asia e foi introduzido na America no primeiro periodo do colonisação européa. Hoje é cultivado em todo o Brasil, porém, de preferencia na zona tropical, onde se desenvolve com o maior vigor. Requer terreno fresco, de alluvião, nas gargantas humidas e nos valles fundos. Das suas muitas variedades, o roxo e o branco são os preferidos pelos lavradores, como os mais adequados ao clima e ao solo.

O inhame roxo dá melhor tuberculo e é mais precoce que o branco, o qual necessita de mais tempo para completar o cyclo vegetativo.

Ha ainda o inhame negro, ou de S. Thomé, originario de Java e das ilhas Filippinas.

Quando a terra é virgem e fertil, os tuberculos precisam de seis a doze mezes para se desenvolverem completamente ; o inhame cosido é um alimento especial para os suinos, que adquirem um peso extraordinario só com este tratamento ; vulgarmente o tuberculo é conhecido por cabeça de Inhame, e chegam a pesar de 7 a 10 kilos.

O inhame tambem passa por ter virtudes medicinaes, sobretudo na morphéa em que o seu uso exclusivo paralysa a molestia e faz o doente melhorar e ter esperanças de cura. O peciolo torrado e em pó fornece uma bebida semelhante ao café e empregada em casos dessa mesma molestia. O Inhame é tão nutritivo como a batata doce.

Cará. *(Dioscorea braziliensis,* Willd.) — E' outra planta do mesmo genero e de um valor nutritivo extraordinario. Esta especie, que é a mais cultivada, encontra-se em estado selvagem nos Estados do norte, sobretudo no Pará e Amazonas.

A raiz tuberosa alcança ás vezes de um a dois kilos. Cem grammas de raiz secca contem 1,gr.044 de azoto !

O cará aproxima-se muito do trigo. Uma mistura de ambos e farinha de mandioca serve para confeccionar pães saborosos e muito nutritivos, tanto em gluten, como em amido. Ha varias especies de carás, que se cultivam em pequena escala, sómente como um regalo de mesa.

A caratinga *(Dioscorea sinuata,* Velloso), com uma porcentagem enorme de gluten (5,08 °/₀), é a melhor qualidade para cultivar ; é certo que produz tuberculos venenosos, mas é particularmente digna de attenção, por causa da elevada proporção de azoto que contem nas raizes.

Cará sapateiro ou Cará do ar *(Dioscorea bulbifera,* Linn.), é outra especie muito apreciada.

Cará mandioca *(Dioscorea atropurpurea,* Roxb.), que se assemelha á raiz de mandioca, é muito cultivado e saboroso.

Cará de Angola *(Dioscorea vulgaris,* Miq.), fornece amido, sendo por isso muito apreciado.

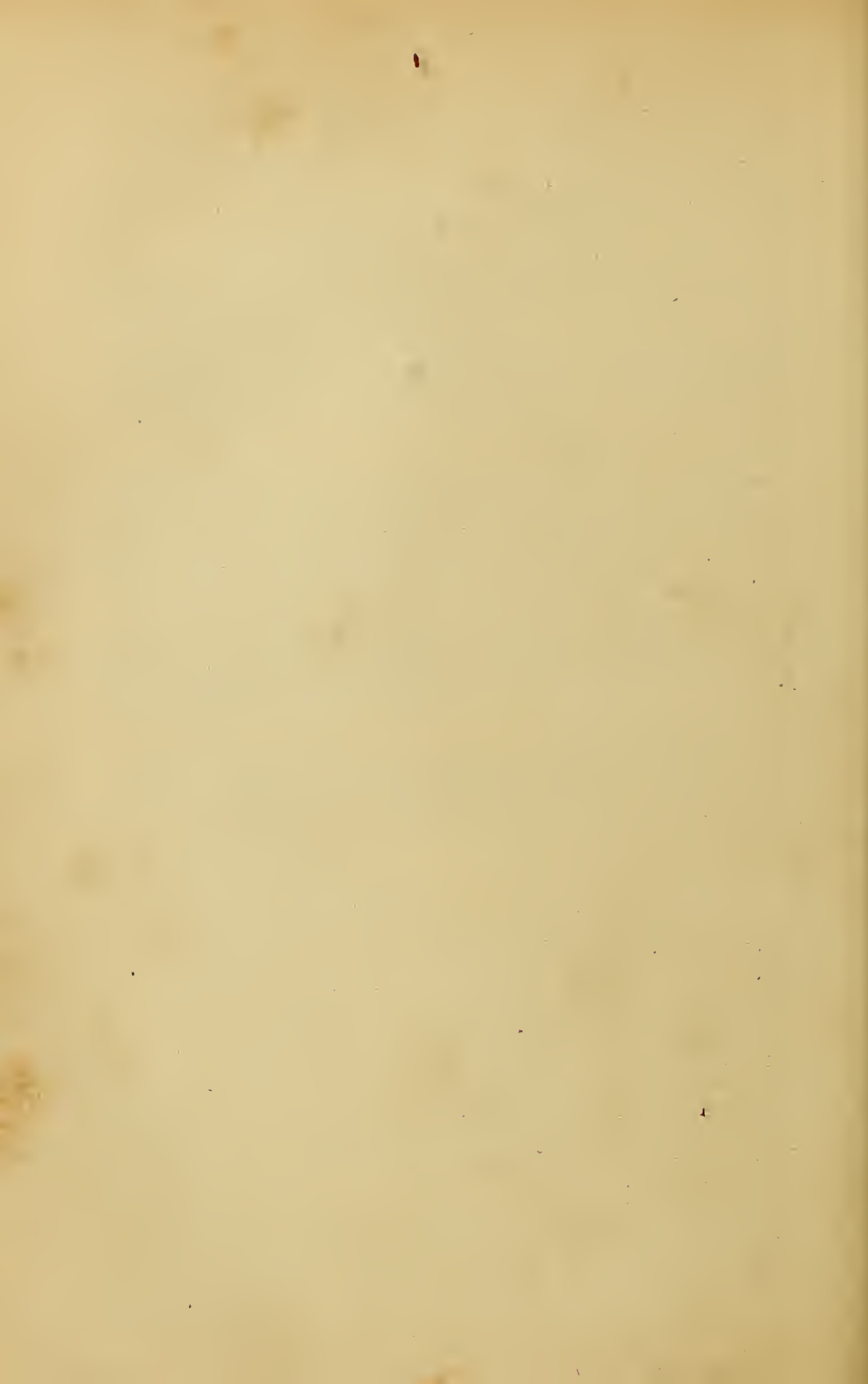
Cará pé de Anta *(Dioscorea acubata,* Linn.), cuja raiz tuberosa, cosida, constitue um bom alimento.

Cará branco *(Dioscorea sativa,* Linn.) é uma bôa variedade, abundante nos Estados do Rio, Espirito Santo e Minas.

Ha ainda outras variedades que seria longo enumerar.

O cará constitue uma riqueza pelos principios nutritivos que contem, muito superiores aos da mandioca e da batata. O trigo tem 13,53 % de gluten e o cará apenas 5,08 % Entretanto elle só é cultivado para usos domesticos, para cosido, assado, bôlos, etc. E' pena que se não cuide de extrahir-lhe a farinha para o fabrico de pães, com mistura em partes iguaes de farinha de trigo. E' uma planta cuja cultura devia ser estimulada e propagada.

Mangarito. *(Caladium sagittifolium).* — E' uma planta da familia das Araceas, de muito prestimo por seus tuberculos nutritivos e que produz com facilidade em todos os terrenos e em todos os climas e altitudes. Os seus tuberculos são muito apreciados, saborosos e nutritivos, mas não constituem genero de exportação, sendo raro encontral-os nos mercados internos. A sua cultura é limitadissima e feita sómente como uma variedade de tuberculos comestiveis para regalo da meza dos lavradores. Quando um dia a nossa agricultura fôr cuidada com mais amor, todas essas raizes tuberosas terão muito valor como altamente alimenticias, e a sua fecula achará muito emprego na arte da cozinha.

De todos os tuberculos de que temos tratado, o mangarito é o mais saboroso, nutritivo, macio e de facil cosimento.

O ANIL

(Indigofera anil, L.)

Já constituiu entre nós objecto de cultura e de exportação mais ou menos desenvolvida. Diz o Marquez do Lavradio, no seu relatorio apresentado ao Vice-Rei do Rio de Janeiro Luiz de Vasconcellos e Souza, que obrigou gente a plantar o anil, que era em grandee ao mesmo tempo obrigava a que quantidade, mas que ninguem fazia caso, o cultivassem e igualmente o fabricassem.

Diz mais ainda no referido documento que, devido á obrigatoriedade, conseguiu que o novo ramo de commercio tivesse no principio grande augmento, porém como era um ramo de industria pouco conhecido pelos commerciantes, estes não queriam arriscar capitaes, o que muito concorreu para que essa cultura ficasse um pouco atrazada.

Diz tambem que levou a sua resolução ao conhecimento d'El-Rei e este se dignou de mandar examinar a qualidade do anil até então obtido. Mandou dividil-o em tres classes, estabelecer os preços que cada classe devia ter, ordenando que todo o anil fosse comprado pela Fazenda Real e que por esta fosse pago, segundo os preços estabelecidos, sem que mais ninguem o pudesse comprar. Semelhante medida não durou muito e então ficou estabelecido que se ordenasse com toda efficacia a continuação de plantar-se anil e que a Fazenda Real, pelos preços que estavam determinados, segurasse aos lavradores a extracção do mesmo genero, porém que se désse aos commerciantes plena liberdade de venda, tendo elles certeza de não terem prejuizo, porque, quando não fizessem negocios com particulares, a Fazenda Real sempre pagaria pelos preços estabelecidos.

Devido ás medidas acima apontadas, foi por muitos annos a cultura do anil explorada com proveito pelos lavradores brazileiros, que tiveram desta preciosa planta vantagens bem remuneradoras.

As plantações do anil, apezar das indicações do governo de Portugal, não eram entretanto feitas com certo criterio.

Para realização desta cultura procuravam os lavradores as terras de encosta, pouco humidas, e ahi plantavam em covas de uma pollegada, as sementes do anil. O unico cuidado que dispensavam a essa operação era o seguinte : logo que o anileiro tinha de altura tres a seis pollegados, obacellavam e revolviam a terra e tinham a cautela de observar, durante a estação invernosa, que a largata não invadisse as plantações, pois segundo referem os historiadores era este o maior inimigo do anil entre nós.

Para a obtenção do anil, cortavam ao nivel da terra os anileiros, quando em flôr, e os amarravam em pequenos molhos, os quaes eram levados ao moinho.

Depois de bem batidos pelo moinho, eram as plantas lançadas em uma vasilha com agua, onde fermentavam ou *azedavam*, purificando-se; depois as faziam passar por tres tinas até que, escorrida a agua, ficasse a massa azul e fosse secca ao sol.

Diversas plantas que davam o anil eram conhecidas no Brazil, desde os tempos primitivos, sendo as mais notaveis as seguintes :

Anil-Assú.—(*Eupatorium tæne*, de Candolle) cujas folhas, depois de fermentados, produzem a materia corante azul.

Anil-trepador—tambem chamado «tinta dos gentios, caá-vú-rana-de cunhan» (*Vites sicyoides*, *Baker*. *Cenus tinctoria, Mort*); o fructo fornece preciosa materia corante azul, com que algumas tribus selvagens do Brazil tingem o algodão e outras fibras; é esta Vitacea muito commum entre nós, bem como nas Antilhas.

Anil verdadeiro— (*Indigofera tinctoria* L.) de procedencia da India, que entre nós se aclimou admiravelmente e existe em muitos pontos em estado selvagem.

O anil teve muito tempo, por parte dos nossos agricultores, cuidados especiaes, chegando até a concorrer nos mercados europeus, onde tinha grande cotação.

No anno de 1868 sustentou-se uma forte campanha nos centros consumidores do anil, afim de fazer parar o desenvolvimento desta auspiciosa cultura, que estava fazendo forte concurrencia aos similares de outros paizes, pois os productos nacionaes, apezar da sua má confecção, era de primeira qualidade.

Este facto e logo a falsificação deram logar á baixa no preço do anil brazileiro, de modo a não satisfazer ás urgentes necessidades da cultura.

Actualmente o Brazil é importador de anil, como se verifica do quadro abaixo :

Anno	Quantidade em k.	Valor em papel	Valor em ouro
1902....................	152.755	131.729$	57.912$
1903....................	125.441	117.151$	51.977$
1904....................	122.755	111.830$	53.672$
1905....................	177.533	125.721$	72.875$
1906....................	158.957	111.567$	66.011$
1907....................	196.539	160.387$	89.513$

Os paizes que mais o exportam são Allemanha, França, Inglaterra e os Estados Unidos.

Em varios Estados da União, taes como Rio de Janeiro, Espirito Santo e Bahia, existe grande quantidade de anil, o qual se tem desenvolvido, sem cultura de especie alguma.

FRUCTICULTURA

I PARTE

Fructas tropicaes

Relação summaria das fructas do Brasil

O Brasil possue climas para todos as fructas do globo, desde os da zona torrida até os das regiões brandamente temperadas.

Para melhor exposição do assumpto, dividiremos o paiz em duas secções perfeitamente distinctas entre si: a tropical maritima e a temperada.

A primeira, ou tropical maritima, comprehende toda a extensa região que vai da bacia amazonica e d'ahi pelas costas ao sul de Santa Catharina. Caracterisa-se esta zona pelas chuvas abundantes e alta temperatura. Aqui prosperam todas as arvores fructiferas da zona tropical, como sejam, entre outras muitas: a bananeira, a mangueira, o cajueiro, o abricoteiro do Pará, o mamoeiro, o abieiro, etc., etc.

A segunda, ou zona temperada, estende-se pelas terras altas de Goyaz e Minas ao extremo sul.

Nesta segunda região vicejam as plantas fructiferas dos climas temperados e que supportam temperaturas vizinhas do gráo zero do thermometro centigrado. Nesta zona o verão costuma ser quente e chuvoso e o inverno secco e relativamente frio. Dá-se aqui uma estação de repouso, tal como a *morte saison* européa. E' nesta ultima zona que crescem e fructificam as plantas fructiferas da Europa e do Japão, todas sem excepção de uma sequer.

Todavia acontece frequentes vezes que certos vegetaes de uma zona invadem a outra, crescendo mais ou menos bem. Tal facto é corrente na zona temperada, onde a bananeira, o abacateiro, o abacaxieiro e mais alguns se desenvolvem regularmente, embora soffrendo da baixa temperatura e das geadas. A larangeira e os outros em geral vão perfeitamente bem em ambas as zonas, porém em via de regra as fructas da zona temperada rarissimas vezes se adaptam á zona torrida. Comtudo a videira e a figueira fructificam regularmente na zona torrida. Porém os factos citados são meras excepções, que de modo algum annullam a regra pela qual cada vegetal tem a sua zona typica de eleição.

Lista alphabetica das principaes fructas que se adaptam á zona quente do Brasil

ABACATEIRO *(Persia Gratissima,* Gartner). Pertence á familia das Lamaceas e é originaria da America tropical, mas acha-se hoje espalhada por toda parte desde a Florida até o Rio Grande do Sul, até o sul da Europa. E' uma pequena arvore de quatro a oito metros no maximo, de porte diffuso. Sua folhagem tem uma coloração verde-claro ; as folhas são glabras, alternas, ovaes e acuminadas. Suas flores são minusculas amarello-esverdeadas, resultando d'ellas um fructo periforme, que é uma baga, contendo um caroço dicotiledoneo, envolvido por uma massa butyroso-esverdeada. Esta massa butyrosa constitue a parte comestivel do fructo, o qual não contem acido algum, sendo levemente adocicado. D'ahi a necessidade de se lhe addiccionar limão e assucar para tornal-o saboroso.

O abacate, quando convenientemente sazonado e preparado como se faz entre nós, constitue uma das mais delicadas sobremezas. E' um dos fructos de maior procura em nossos mercados, sendo possivel que o venham a ser nos mercados da Europa, Estados Unidos e Republica Argentina.

Segundo o Sr. Jean Dybowski, ás paginas 451 e 452 do seu tratado — *Traité Pratique des Cultures Tropicales* — custa um abacate em Pariz de 1 a 2 francos, preço este mais que animador, que deveria concorrer para que tentassemos a sua exportação para aquelle e outros mercados da Europa e America. No mercado do Rio alcançam os abacates o alto preço de 500 reis por fructo, baixando depois, no momento de grandes entradas a 100 reis e menos. Já se expediram alguns carregamentos de abacates das Antilhas para a Europa e chegaram em perfeito estado. D'aqui do Rio, a Sociedade Nacional de Agricultura fez uma remessa, a titulo de experiencia, tendo sido o resultado plenamente satisfactorio.

O abacateiro ainda não foi submettido a um systema racional de cultura, sendo commummente multiplicado por semente, o que, como se sabe, impede a creação e fixação das bôas variedades ; todavia já se tentou enxertal-o por encosto com pleno exito. Além d'este methodo de reproducção poder-se-ia ensaiar a alporcagem, que tambem já foi ensaiada conforme affirmam alguns autores de respeitabilidade.

Plantado por semente, esta deverá ser collocada no chão, com a parte despontada para cima. Fructifica no quarto ou quinto anno após o plantio. De enxerto ou alporque fructifica no primeiro anno. Requer terra fertil e profunda. Floresce de Agosto a Outubro inclusive, amadurecendo os seus fructos desde Janeiro.

Ha tres variedades mais ou menos fixas, a saber :

1.° Abacate periforme, verde-amarello, tamanho medio, caroço frequentemente muito desenvolvido. E' o mais commum.

2.° Abacate roxo, distincto pela sua coloração roxa. Varia de forma e tamanho. Como qualidade vale o primeiro aqui descripto.

3.º Abacate de pescoço, verde-amarello, grande, de caroço muito reduzido, massa fina e abundante. E' a melhor variedade de abacate que se conhece. Encontra-se esta variedade no Pará e ultimamente em S. Paulo, na fazenda do Brejão, outr'ora de propriedade do Dr. Eduardo Prado e hoje dos irmãos Monteiro de Barros.

Até este momento não se conhece nenhuma molestia especial do abacateiro.

Da nossa estatistica commercial consta a seguinte exportação de abacates :

ANNOS	QUANTIDADE Em kilos	VALOR Em papel	EQUIVALENTE Em ouro
1901	1.765	170$	94$
1902	470	297$	177$
1903	1.586	330$	146$
1904	604	115$	51$
1905	1.765	297$	177$
1906	470	170$	94$
1907	1.140	123$	69$

Abacaxi — *Bromelia Ananas*, L. — (*Ananassa Sativa*, Lindley). Pertence á familia das bromeliaceas e é oriundo da America tropical, onde vegeta desde o sul dos Estados Unidos até o sul do Brasil. Posto que seja de clima quente, o abacaxi tambem fructifica nos climas temperados dos Estados centraes e meridionaes da Republica ; mas os abacaxis mais afamados são os de Pernambuco.

O abacaxi é uma planta herbacea, que se reproduz de muda, mas ultimamente, no intuito de se crearem novas variedades, os especialistas da Europa, Estados Unidos e Antilhas têm tentado reproduzil-o de semente. Não nos consta que se haja feito identica tentativa entre nós. Plantado de muda e conforme o vigor desta, fructifica muitas vezes dentro do cyclo de um anno. Planta-se entre nós em qualquer tempo, mas é preferivel fazel-o de Setembro á Março, isto é, emquanto duram as chuvas. Nos Estados do Norte planta-se de preferencia de Março a Maio.

Começa a florescer na primavera, isto é, de Agosto a Setembro, amadurece em Janeiro e Fevereiro, havendo na época da maturação tal abundancia que se chega a vender no Rio uma fructa por cem reis, pagando as fabricas preços ainda mais modestos. Ha já uma procura assáz regular de abacaxis nas nossas fabricas e para exportação, mas ainda está longe de ser o que deveria ser.

Os dados que seguem referem ao commercio desse fructo dentro e fóra do paiz. Por elles se patenteia quanto ainda temos que fazer para tirarmos da exploração do abacaxi os proventos de que é capaz.

O abacaxi constitue hoje objecto de grande commercio nas Antilhas, Florida, Açores, Madeira e Canarias.

O Brasil tem exportado as seguintes quantidades de abacaxis :

ANNOS	QUANTIDADE Em kilos	VALOR Em papel	EQUIVÁLENTE Em ouro
1901	152.077	107:872$	47:130$
1902	120.812	90:153$	39:538$
1903	103.412	99:732$	43:958$
1904	218.914	125:432$	57:127$
1905	201.944	106:211$	63:381$
1906	276 556	86:744$	50:621$
1907	270.572	82:310$	45:901$

O abacaxi não tem ainda nenhuma molestia especial, sendo ó seu maior inimigo o piolho lanugero e as formigas miudas que o acompanham communmente.

ABIEIRO (*Lucenna Caimito*, D. C. — *Achras Caimito*, Ruiz — *Labatio Caimito*, Mart.)—E' uma planta exclusivamente tropical, pertencente á familia das Sapotaceas. E' uma bella arvore muito folhuda, de tres a seis metros no maximo, de porte pyramidal. Suas folhas são ovaes, glabras e coriaceas. Seu fructo é de bella apparencia, oval, de côr amarello claro, com dous, tres e quatro caroços. E' um tanto leitoso. Só vegeta no clima quente, indo apenas até Santos e jámais no interior dos Estados centro-meridionaes. Requer terra fertil e profunda. E' dos ultimos fructos que vêm ao mercado.

Reproduz-se de semente, não sendo certamente impossivel que tambem possa sel-o por enxerto e alporque, o que seria muito de desejar, afim de se melhorar o fructo, que ainda é bastante primitivo.

ABRICÓ DO PARÁ (*Mammea Americana*, Jacquim). — E' arvore da familia das Guttiferas e originaria das Antilhas, vegetando unicamente nas regiões mais quentes da America. E' muito conhecida e apreciada no Pará, podendo talvez ser cultivada até no Rio de Janeiro.

O abricó do Pará é uma arvore grande, attingindo oito a 10 metros de altura. Cobre-se de espessa folhagem verde escuro. Tem porte conico. Suas folhas oppostas, grandes, inteiras são ovaes, globras, com nervuras salientes. Seu fructo é de bella apparencia, ligeiramente espherico, da di-

mensão de uma laranja grande, tendo um unico caroço grande e felpudo. Come-se crú, quando bem maduro ou em compota, que é quando é melhor. Presta-se ao fabrico de um doce da apparencia da marmelada. Com elle fazem uma bebida bastante estimada nas Antilhas.

Reproduz-se de sementes, levando mais de seis annos a fructificar. Não nos consta que hajam submettido a *Mannica Americana* á cultura racional, multiplicando-a por meio de enxerto. E' de esperar que ainda seja e quando fôr, o abricó do Pará ficará valendo muito mais, pois por emquanto é um fructo bastante mediocre.

O abricoteiro é extremamente robusto, não soffrendo de molestia alguma. Requer terra fertil e porosa para attingir o seu bello desenvolvimento.

ANANAZ (Vide Abacaxi).

ARAÇÁ (*Psidium Araça*, Raddi). — E' um pequeno arbusto da interessante familia das *Myrtaceas*. E' genuinamente brazileiro, vegetando nas regiões quentes e nas temperadas. Ha diversas variedades e quiçá especies de araçás, sendo as mais conhecidas as chamadas : *Araçá do campo*, *A. de coroa*, *A. do Matto*, *A. Goiaba* e muitos outros.

O fructo dos diversos araçazeiros constitue uma baga de tamanho e cor variaveis, de gosto acidulado e excessivamente cheia de sementes, que provém da falta de cultura racional por meio de enxerto e selecção seguida. O araçazeiro requer terrenos seccos, parecendo indemne de molestia, a não ser uma borboleta que deposita ovos em seus fructos. Nos Estados do Norte fazem um doce de araçá, tal qual como a goiabada. O araçazeiro floresce de Setembro a Outubro e começa a fructificar desde o mez de Dezembro.

ARATICUM (*Rollinia Exolbida*, Mart.)—Sob a denominação de araticum comprehendem-se todos os fructos provenientes do genero Rollinia. Os ariticuns pertencem á familia das Anonaceas, são brasileiros e da região quente ; porém algumas das suas especies vão até o sul e sobre as alturas de Minas. Comprehendem grandes arvores de dez metros de altura, pequenos arbustos e subarbustos, todos porém caracterisados pela sua bella folhagem verde-escura, folhas grandes, inteiras, alternas, com nervuras salientes ; flor carnuda, pequena, de cor amarello-manteiga, deliciosamente cheirosa. O fructo varia desde a dimensão de uma pequena tangerina (ariticum do matto) até o tamanho de uma cidra media (ariticum do campo). Alguns ariticuns tomam a cor amarella, quando maduros, outros continuam sempre verdes ; uns são escamosos, outros lisos, uns doces, outros acidulos, uns apetitosos, outros nauseabundos. Porém o A. do matto é, quando maduro, escamoso, doce, amarello, saboroso ; o A. de Purga é uma grande arvore das mattas, produzindo um fructo verde reluzente, achatado, de gosto desagradavel, de acção violentamente drastica ; o A. do Campo ou do Cerrado

é um sub-arbusto, que se encontra nos campos de Minas, Goyaz, e Matto Grosso, cujo fructo exala um cheiro agradabilissimo. Regula ter o tamanho de uma cidra.

E' de lastimar que todos esses fructos ainda não hajam sido cultivados regular e racionalmente, pois são susceptiveis de grandes melhoramentos. Multiplicam-se de semente e poderão ser tambem por enxerto e alporque.

O Bacuri ou Bacupari (*Platonia Insignis*, Mart.), é genuinamente brasileiro e da zona quente. Pertence á familia das Guttiferas, é uma grande arvore de mais de dez metros de altura com grandes folhas oblongas, flores grandes cor de rosa.

O fructo é uma baga da forma e dimensão de uma pêra, de gosto acidulo. Suas sementes são comestiveis á guisa de castanhas. Reproduz-se de sementes e ainda não foi cultivado. Nos Estados do Norte da Republica fazem do bacuri uma bebida licorosa e doces saborosos.

A Bananeira (*Musa Sapientum*) é uma grande planta herbacea, originaria da Asia Meridional e propria dos paizes quentes. Vegeta no Brasil desde o Amazonas até o Rio Grande do Sul, porém soffre das geadas nos Estados onde occorre esse meteoro. Dispensamo-nos de descrever a bananeira, visto ser planta sobejamente conhecida ; todavia direi que pertence á familia das Musaceas.

Querem alguns botanicos que haja uma só especie das musaceas que fornece fructos comestiveis — a *Musa Sapientum* de Linneu ; outros admittem tres especies distinctas : a *Musa Paradisiaca*, banana da terra ou Pacova, *Musa Chinensis, M. Cavendishii* ou banana anã; a *M. Sapientum* ou banana commum.

As bananeiras do 1° grupo (*M. Paradisiaca*) têm o tronco e feciolo amarellados e fructos grandes e angulosos. Requerem clima quente e humido, temendo muito o frio. Os fructos desta especie comem-se geralmente cozidos ou fritos. Ha no Pará uma variedade da *M. Paradisiaca* chamada Pacova, que produz fructos pasmosamente grandes.

Os fructos da *M. Paradisiaca* têm a cor rosada, ou amarello-gemma de ovo.

A *Musa Cavendishii, Chinensis, Anã* ou *Nanica*, distingue-se de todas as outras bananeiras comestiveis pela reduzida altura do tronco, coloração escura da folhagem e grandeza dos cachos. Esta variedade teme menos o frio, porém requer terras ferteis e frescas, como são, por exemplo, as de Cubatão, perto de Santos. Devido á sua extraordinaria fertilidade e sobretudo á sua pequena altura é esta a bananeira preferida para as grandes culturas industriaes, existentes na Costa Rica, Canarias, Antilhas e Santos. Os seus fructos são curvos, longos e cylindricos, de côr amarello-claro.

A Musa Sapientum comprehende as bananeiras de tronco alto, com

manchas negras e fructos cylindricos. A maior parte das bananeiras deriva-se d'esta especie.

As bananeiras exigem em geral clima quente e humido e terras ricas em potassa, que é a sua dominante chimica.

A banana é o fructo de maior consumo no planeta, tendendo o seu uso a generalisar-se cada vez mais, á medida que as communicações internacionaes se fazem mais rapidas e regulares. Para dar um exemplo numerico da importancia do seu commercio, citamos os algarismos (dollars) aqui expostos, referentes aos Estados Unidos, durante o quinquennio de 1901 a 1905:— 1901 = 6.550.000 ; 1902 = 7.300.000 ; 03 = 8.500.000 ; 04 = 7.700.000 ; 05=9.900.000 ou Rs. 19.600:000$; 22.000:000$; 25.500:000$; 23.000:000$; 29.700:000$000. Depois dos Estados Unidos, segue-se a Inglaterra com uma exportação de £ 1.100.000 em 1903, £ 1.300.000 em 1904, ou sejam respectivamente 17.600:000$ em 1903 e 20.800:000$ em 1904.

Na ilha de Jamaica, cuja exportação foi de £ 1.500.000 em 1904-1905, só as bananas forneceram £ 900.000, ou sejam 60 % da exportação total.

Pariz, que ha apenas poucos annos importava alguns cachos de bananas, recebeu em 1901 nada menos, de 50.000 cachos, conforme affirma Mr. Dybowski ás paginas 465 do seu *Traité Pratique des Cultures Tropicales*.

A Republica Argentina recebeu, só do Brasil, em 1903 = 772.821 cachos, em 1904 = 1.171.595, em 1905 = 1.340.831, e em 1906 = 1.668.326 cachos. Toda essa exportação procede, quasi que exclusivamente de Santos, Paraná e Santa Catharina. A exportação geral de todo o paiz, nos ultimos annos, foi a seguinte :

ANNOS	CACHOS	VALOR EM PAPEL	EQUIVALENTE EM OURO
1901	1.061.873	469:459$	197:345$
1902	994.919	392:508$	173:007$
1903	860.528	499:413$	222:773$
1904	1.284.292	684:165$	305:698$
1905	1.434.611	793:759$	474:909$
1906	1.852.012	1.014:761$	599:670$
1907	1.878.904	1.013:898$	565:229$

As culturas do municipio de Santos constam unicamente de bananeiras anãs, sendo plantadas nas distancias de quatro a cinco metros entre touceiras ou sejam 625 a 400 touceiras por hectare. Dão de uma a duas limpas á foice, sendo uma no começo e outra no fim do verão e jámais durante os mezes de frio e secca. A bananeira começa a produzir desde o 9º mez após o plantio. Cada touceira em plena producção produz de dois a quatro

cachos e cada cacho pesa na media 20 kilos e no maximo de 50 a 60 kilos ou sejam 100, 250 e 300 bananas por cacho. O pequeno ramal ferreo da Cª *City Improvement*, de Santos, cobra dos bananaes á estação de Cubatão 12$000 reis por vagão de vinte duzias de cachos ; de Cubatão a Santos cobra a estrada de ferro ingleza 300 reis por duzia, de Cubatão a S. Paulo 1$000 reis por duzia, de Santos a Buenos Aires 3$000 a 3$600 reis por duzia. Cada kilo de bananas paga de direito de exportação 1 real. Regulam os preços de venda por duzia de cachos de 8$000 reis (preços minimos de Dezembro a Fevereiro) a 1$600.

Ha em Santos um agente argentino que faz as compras directamente e as exportações ; porém, quando ha falta (nos ultimos mezes do inverno) as compras são feitas em Paranaguá, cujas bananas são da variedade chamada «Prata».

São estimadas em 2.000.000 de touceiras todos os bananaes do municipio de Santos. Em Cubatão, o Sr. João Affonso Schmidt possue 500 alqueires de bananaes. Em Jurubatuba, Quilombo e Bertioga (municipio de Santos), ha novos bananaes equivalentes a 300.000 touceiras, sendo que um só lavrador possue 70.000. Destes ultimos logares a Santos faz-se o transporte por meio de lanchas.

Em Santos existem uns 200 lavradores que cultivam a bananeira anã. As terras de cultura são na maior parta devolutas ; existe apenas o direito de posse. O numero de touceiras de bananeiras em Cubatão é de 600.000 entre bananaes novos e velhos. Em todo o municipio existem cerca de um milhão de touceiras.

A variedade cultivada para a exportação é a bananeira anã. Esta variedade é a mais propria da região, pois ahi dominam fortes ventos que prejudicam as bananeiras de grande desenvolvimento.

Os trabalhos preliminares da cultura consistem em roçar a terra e na abertura das covas. As plantações fazem-se em qualquer tempo, em varzeas e morros ; mas a época mais propria é de Agosto a Dezembro. A distancia das covas deve ser de dezoito a vinte palmos. Ha quem prefira vinte e vinte e cinco palmos; outros apenas quinze.

O bananal considera-se formado quando tem dois annos de existencia.

Calculo das despezas de um bananal :

Roçada, extracção da muda e plantio por 1.000 pés.........	200$000
Roçada (a 1ª depois do plantio)...........................	70$000
Total no 1º anno até a 1ª fructificação....................	270$000

O jornal dos operarios regula de 3$ a 3$500 por dia, a secco, e o salario por mez e com comida é de 30$ e 40$000. Os operarios vêm do interior.

Os cuidados culturaes consistem em roçadas uma ou duas por anno, sendo a melhor época para fazel-as a entrada da primavera.

Um bananal de 500 touceiras produz dez duzias de cachos por mez, os bananaes que recebem pouco trato dão cinco duzias por 1.000 touceiras.

A producção mensal de um bananal novo póde ser no segundo anno de quinze duzias de cachos por 1.000. Nos primeiros cinco annos as producções (do 3°, 4° e 5° anno) pouco differem. Um bananal velho ainda dá cachos com setenta bananas. Existem bananaes velhos de trinta annos, que ainda produzem, tendo por cuidado cultural apenas o roçado do matto. O corte dos cachos é feito por trabalhadores pagos por dia á razão de 3$500 e 4$000.

O maior productor em Cubatão colhe cerca de 70.000 cachos. Em Jurubatuba, perto de Cubatão, os Srs. Machado & Anyclo podem colher cerca de 100.000. A producção de Cubatão é calculada em 700.000 cachos ; a de todo o municipio será o dobro.

O preço por duzia de cachos tem oscilado entre 7$ e 12$000; em 1893-96 attingiu a 25$ e 30$000.

A estrada de ferro ingleza cobra de Cubatão a S. Paulo (inclusive imposto do governo), 1$029 por duzia, calculando cada cacho como pesando 20 kilos, portanto 240 kilos até S. Paulo, 1$029 ou pouco mais de 4$000 por tonellada (wagão completo). De Cubatão a Santos o frete é de 300 réis por duzia (wagão completo).

A exportação de Cubatão para S. Paulo é de cerca de 400.000 cachos e para outros pontos de cerca de 30.000 sendo 500.000$ contos o valor approximado dessa exportação. A exportação para Buenos Ayres é de 400 mil cachos, pesando 3.467.210 kilos no valor de 234:440$000.

As despezas de exportação consistem:

Na Recebedoria de Rendas em 1 real por kilo ;

Nas Docas, por tonellada : carregamento por mar 4$, carregamento pelo caes (estradas de ferro) 7$000 ; frete de Santos a Buenos Aires, 250 réis por cacho.

Uma duzia de cachos vendidos na estação de Cubatão por 7$ faz as seguintes despezas :

Na *City* (frete e embarque) 1$; Ingleza 300 réis ; Docas 2$280 ; Frete para Buenos Ayres 3$; Total 6$580.

No Brasil apenas as costas maritimas, visinhas de Santos, Paranaguá e Florianopolis se dedicam á exploração da bananeira, sendo muito de lastimar que Pernambuco e Pará não tentem a exportação do precioso fructo para a Europa, de onde distam apenas sete a dez dias. Tudo leva a crêr que, quando aquelles dois portos estiverem apparelhados modernamente, se desenvolva um prospero commercio de fructas em geral e da banana em particular.

O Bilimbi, ou *Averrhoa Bilimbi,* de Linneu, é um arbusto asiatico pertencente á familia das Oxalideas. E' do clima quente, todavia, como a sua irmã de genero, a Carambola, cresce e fructifica nas zonas brandamente temperadas de Minas e Estados meridionaes da Republica.

O Bilimbi constitue um arbusto folhudo, de dois a quatro metros de al-

tura, com bellas folhas imparipennadas e pendentes. Suas flôres em cacho são vermelhas e nascem nos galhos e pelo tronco até ás raizes deste. Seu fructo é cylindrico verde, tirando levemente para o amarello. E' uma baga contendo duas sementes ellipticas. A parte comestivel do fructo é succulento, ligeiramente amarellada, de gosto fortemente acido. Presta-se o bilimbi para o fabrico de refrescos, conservas e dôces. O fructo do bilimbi regula o tamanho de um pequeno pepino *(cornichon)*.

A Cabelluda (*Eugenia Tomentosa*) pertence á interessantissima familia das Myrtaceas, distinguindo-se das suas congeneres por ter os ramos novos, os feciolos das folhas novas e os fructos cobertos de pellos abundantes. E' este o seu principal caracteristico. Suas flores são brancas, sua semente cheirosa, seus fructos são amarellos, pequenos, redondos e do tamanho de uma jaboticaba. Tem gosto acidulo, com um caroço bastante desenvolvido, devido ao facto de não se ter submettido a planta a um systema racional de cultura. O fructo é uma baga. E' originario do Brasil tropical, porém póde ser cultivado nos planaltos de Minas e nos Estados do Sul, embora soffrendo das geadas. Requer terra boa e profunda. Reproduz-se de semente, porém nada impede que seja tambem por alforque e enxerto de encosto, o que já tem sido ensaiado com exito com outras suas congeneres. Floresce de Agosto a Outubro, conforme a região, amadurando os seus fructos desde o mez de Dezembro.

O Cajá Miudo (*Spondias Lutea* D.), pertence á familia das Térébinthaceas e é originario das ilhas oceanicas. E' uma grande arvore, muitas vezes superior a dez metros, com bellas folhas compostas, imparifemadas, pequenas flores purpurinas e axillares em cacho. Os fructos que dellas provêm constituem uma drupa de cor amarella. São oblongas e de gosto acidulo. O cajazeiro carrega abundantemente, ficando muitas vezes o chão sob a arvore coberto dos seus pequenos fructos, em geral pouco estimados.

E' uma arvore propriamente tropical, existindo no Brasil desde o Pará até as costas meridionaes de S. Paulo. Não se conheçe exemplo de cajazeiros no planalto e no interior dos Estados meridionaes. Reproduz-se de semente e tambem de galho com extraordinaria facilidade, a ponto de se servirem dos seus galhos para cercas. Caem as folhas e os fructos amadurecem tardiamente.

O Cajá Manga (*Spondias Dulcis*), como o seu congenere, é originario da Oceania, tem as mesmas exigencias, os mesmos habitos, os mesmos caracteres, mas os seus fructos são muito maiores, regulando o tamanho de uma pequena manga.

O Cajueiro (*Anacardium Occidentale*, L.), pertence á familia das Terebinthaceas e é genuinamente brasileiro, encontrando-se em todo o paiz e em

todas as zonas, quer nos campos, nas catingas ou nas mattas, quer á beira-mar, quer nos planaltos; porém cada região tem a sua especie typica.

O *Anacardium Occidentale*, que é a especie dos climas quentes, constitue uma pequena arvore muito diffusa, de feio aspecto, sendo seu fructo (o que parece fructo é simplesmente o pedunculo extremamente desenvolvido) do tamanho de uma pequena pêra, de cor vermelha ou amarella.

O *Anacardium Mediterraneum*, ou Cajuhy, é um arbustosinho que se encontra nos campos do interior e nas regiões de climas brandamente temperados.

Ha, além d'essas duas especies, uma terceira, propria das mattas, que é uma grande arvore de mais de quinze metros e de pequenos fructos côr de carmesin.

O cajueiro é um fructo de grande importancia, servindo para ser comido em estado natural, para ser transformado em dôce, em refrescos e em saboroso vinho; goza de grande renome e tem franca sahida no mercado interior.

O cajueiro desenvolve-se perfeitamente nos terrenos aridos e soblenosos, sendo-lhe impropria a terra fertil. Floresce muito cedo, como em geral todas as Terebinthaceas, amadurecendo os seus fructos desde Novembro em diante. Reproduz-se de semente, sendo muito provavel que se preste a enxertia.

A castanha do cajú, que é o seu verdadeiro fructo, come-se assada, é saborosa e presta-se a ser coberta de assucar como confeito.

O Cambucazeiro *(Eugenia Edulis*, Vel.) é mais uma das muitas myrtaceas brasileiras que produz excellente fructo. E' da zona quente e muito sensivel ao frio. Constitue uma bella arvore de cinco metros e mais de altura, de tronco liso, pouco esgalhada; floresce no começo da primavera (Setembro a Outubro) e dá flores e fructos pelo tronco. Seu fructo é amarello, do tamanho de uma grande jaboticaba, porém menos saboroso do que esta. Tem gosto levemente acidulo. Reproduz-se de semente, não se tendo ainda experimentado a sua multiplicação por meio de enxerto.

A Caramboleira (*Averrhoa Carambola*, L.) é, como o bilimbi, uma Oxalidea. Applica-se á carambola a descripção que fizemos do bilimbi, sendo os fructos da carambola differentes dos do bilimbi: aquelles são angulosos e estes cylindricos. No mais elles se parecem.

Os Cardos ou Cactos pertencem todos á familia das Cactaceas e são americanos ou antes mexicanos. São plantas dos climas quentes e seccos dos planaltos; todavia, graças á intervenção do homem, acham-se hoje espalhados desde os Estados Unidos até a Republica Argentina. As cactaceas são plantas succulentas, sem folhas, de aspecto typico.

Ha varios cactos que produzem fructos comestiveis; porém só citaremos os dois seguintes:

A Figueira da Barbaria *(Opuntia Ficus Indica,* Miller) é uma cactacea originaria do Mexico e cultivada em larga escala no norte da Africa e em quasi todos os paizes. Existe no Brazil na zona quente e na temperada, porém seu fructo pouca procura tem. A *Opuntia Ficus Indica* é para nós antes uma planta ornamental do que fructicola. E' sobre ella que se cria a cochonilha. Seu fructo é uma baga periforme de cor amarella, com alguns espinhos. E' insipido e um tanto acidulo.

O *Cereus Triangularis* é outro cardo fructifero que se encontra em todo o Brasil, donde é originario. Cresce sobre os rochedos e arvores. Distingue-se pela forma triangular de sua haste e pelos seus bellos fructos carmezins. Tambem é uma baga com numerosas sementinhas negras. O fructo do *Cereus Triangularis* regula em tamanho com uma laranja média.

Os cardos reproduzem-se de muda, porém tambem podem ser multiplicados de semente.

A Cherimolia *(Anona Cherimolia,* Lamark) é um arbusto originario do Perú, mas espalhado por todo o mundo. O arbusto tem 2 a 4^{m} de altura, folhas ovaes ou obovaes, tomentosas na face inferior, de cor verde intensa. O fructo, que é uma baga composta de outras muito pequenas, é do tamanho de uma laranja, escamoso, um tanto achatado, terminando em cone rombo. Quando maduro toma a cor amarella-sujo. E' doce e perfumado, passando por ser o melhor fructo das anonaceas.

A Cherimolia é do clima quente, porém está sendo cultivada com exito na Florida, na Madeira, Canarias, sul da Hespanha, Algeria etc. Existe no Brasil sob o nome geral de Condessa, pois entre nós a todas as anonaceas differentes da *Anona Squamosa* (Fructa do Conde) chamam de Fructa de Condessa. Reproduz-se de semente, porém nos Estados Unidos (Florida), Madeira, Canarias etc., já vai sendo multiplicada de muda e enxerto.

O Carossol *(Anona Muricata,* L.), *Guanabano*, ou *Sow Sop* é originario das Antilhas. Constitue um arbusto diffuso de dois a quatro metros, de folhas grandes, lanceoladas, glabras, verdes. Seu fructo é grande, do tamanho de uma cidra, verde, alongado e coberto de pontas molles. Tem gosto enfadonho e acidulo. E' muito pouco estimado.

O carossol é mais exigente, quanto ao clima, que a propria Cherimolia, pois teme o frio. Prospera muito bem na zona quente do Brasil. Já se têm visto pés de carossol no interior, em logares onde ás vezes cae geada.

O Carossol reproduz-se por semente, porém já tem sido multiplicado por alporque e enxerto.

O Coração de Boi *(Anona Reticulata* L.) é originario das Antilhas e arvore folhuda, de oito metros de altura, grandes folhas alternas oblongas, pubescentes na face inferior. Seu fructo é grande, conico, relativamente liso, percorrido por uma série de sulcos que o cortam, dando-lhe um

aspecto recticulado, de que lhe advem a denominação especifica— *recticulata.* E' acido, desenchabido e de pouca valia. Cresce no clima quente e reproduz-se de semente, muda e enxerto.

A Cidreira *(Citrus Medica,* L.), pertence á familia das Aurantiaceas, genero, Citrus, especie medica. E' um pequeno arbusto de porte diffuso, estendendo os seus ramos pelo chão, sob o peso dos grandes fructos, que são effectivamente os maiores de toda a familia. A cidra, como é sabido, é um fructo acido, sendo d'ella utilisada a espessa e rugosa casca, que tem grande applicação para o fabrico de dôces. Requer terra fertil e reproduz-se de semente, rebento e enxerto.

Embora a Cidreira não seja originaria do Brasil, está aqui perfeitamente acclimada, encontrando-se em todo o paiz, de um extremo a outro, em todas as zonas, quer de clima quente ou temperado.

A Fructa de Conde, Pinha ou Ata *(Anona Squamosa,* L.) é uma anonacea brasileira, propria das regiões quentes. E' uma arvore desgraciosa, de folhagem verde-carregado, cujo fructo rugoso toma a coloração amarella, quando maduro. Passa a Fructa de Conde por ser tão bom fructo como a Cherimolia. A sua polpa é branca e muito doce.

Reproduz-se de semente, alporque e enxerto, exigindo terreno fertil, porém enxuto.

A Fructa-pão *(Artocarpus Incisa,* L.) é uma arvore de seis a dez metros de altura, propria dos climas maritimos tropicaes, o que quer dizer que exige, para seu perfeito desenvolvimento, muito calor e humidade atmospherica. Pertence á familia das *Urticaceas,* tem ramos lateraes em torno de um tronco recto. Suas folhas são grandes, coreaceas, com nervuras salientes, inteiras e contornadas de incisões profundas, d'onde a sua denominação especifica de *Incisa.* A côr das suas folhas e fructos é verde-claro. E' planta monoica, isto é, traz flôres femeninas e masculinas na mesma arvore. O fructo resultante da fecundação da flôr femea é grande, redondo, verde-claro, com saliencias symetricas; regula o tamanho de uma laranja grande. A parte comestivel do fructo é uma massa branca, que se torna farinacea, quando assada ou cosida. A variedade que possuimos já não tem sementes. A Fructa Pão cresce e fructifica quasi todo o anno, desde o Amazonas ao Rio de Janeiro, mas não se estende pelo interior do paiz, por ser muito sensivel ao frio.

A *Artocarpus Incisa* é originaria da Oceania. Requer terreno fertil, fresco e poroso; reproduz-se de rebentos radiculares e tambem de galho.

O Genipapeiro *(Genipa Brasiliensis,* Mart.) pertence á familia das Rubiaceas e é originario da zona quente do Brasil, sendo sensivel ao frio. E' uma grande arvore de quatro a dez metros, sendo excellente madeira de lei, empregada para o fabrico de formas, moveis, torcidos, etc. Substitue o

buxo europeu. O genipapeiro cresce recto, com casca lisa, grandes folhas verde-claro, nervuras salientes; produz um fructo de casca escura côr de terra, redondo, muito apetecido pelos gados vaccum e suino e cresce nos logares baixos, á margem dos rios e corregos.

A Goiabeira *(Psidium Guayava,* Raddi), é um arbusto originario do Brasil tropical, mas que se acha espalhado por todo o paiz, representando importante papel como alimento do gado suino e materia prima para o fabrico de compotas e goiabada.

Admittem-se tres especies de goiabas : pêra, maçã e branca.

D'entre todas as myrtaceas fructiferas é a que tem maior importancia economica. E' um arbusto de tronco liso, de dois a tres metros de altura, e ás vezes mais, com folhas oppostas, oblongas, inteiras, de nervuras salientes, de côr verde avermelhada. Seus fructos são amarellos, variando de fórma e intensidade de côr, e contêm numerosas sementes.

Reproduz-se de semente, porém já se ensaiou a sua multiplicação por enxerto, com bastante resultado.

A importancia que tem no Brasil o emprego da goiaba em doces exige que nos estendamos particularmente ácerca deste assumpto.

Entre as fructas da zona de Campos, Macahé, S. Fidelis, S. João da Barra e mais pontos da baixada do Estado do Rio de Janeiro, encontra-se em maior quantidade a laranja, desde Porto das Caixas até Campos, más n'este ultimo municipio predomina a goiaba. Pomares dignos de tal nome não existem. A goiaba, em Campos, não é cultivada ; mas nas capoeiras é encontrada abundantemente, tanto a goiaba branca, como a vermelha.

E' calculado em 20 % da producção de dôce o consumo desta fructa no fabrico da goiabada. Campos produz em média annual, segundo dados da Recebedoria Fiscal, 600.000 kilogrammos de goiabada, consumindo, portanto, 120.000 killogrammas de goiabas. O preço da fructa é excessivamente variavel, sendo os limites maximo e minimo de 400 rs. e 800 rs. por 15 kilogrammos. A média do preço da fructa, no periodo de 1905 á 1906, foi de 600 rs. por 15 kilogrammas. A safra dá-se duas vezes por anno, nos periodos de Janeiro a Março e Setembro a Novembro. O doce é fabricado nesses periodos, reservando-se a mistura mal feita de massa e assucar, denominada «massa», para a fabricação imperfeita do doce, entre os periodos de safra.

As indicações que aqui apresentamos, fornecidas pelo maior fabricante de doce em Campos, estão perfeitamente de accordo com a generalidade da fabricação. Os quadros juntos, representam a exportação, por via maritima. Não ha exportação de fructa.

As laranjas, são abundantes em toda a zona da baixada, onde innumeras qualidades são encontradas, salientando-se pelo descommunal tamanho a laranja da terra para doce. Além destas fructas existem tambem nessa zona bananas, jaboticabas, etc.

Desde 1876, nota-se a queda da exportação da goiabada de Campos, talvez porque Pernambuco tem augmentado a sua exportação para os mercados do sul.

Em 1875, Campos exportou 800.000 latas e em 1883, a exportação tinha cahido a 250.000. Nesta época, o preço médio da lata era de 550 reis.

Estatistica da goiabada exportada pela Companhia de Navegação S. João da Barra e Campos para o Rio de Janeiro em 1905

REMETTEMTES	JANEIRO Quantidade de volumes	FEVEREIRO Quantidade de volumes	MARÇO Quantidade de volumes	ABRIL Quantidade de volumes	MAIO Quantidade de volumes	JUNHO Quantidade de volumes	JULHO Quantidade de volumes	AGOSTO Quantidade de volumes	SETEMBRO Quantidade de volumes	OUTUBRO Quantidade de volumes	NOVEMBRO Quantidade de volumes	DEZEMBRO Quantidade de volumes	TOTAES
Antonio José Souza Vianna	115	17	138	75	240	30	177	231	269	61	247	65	1.665
Antonio Coelho Teixeira .	10	—	10	31	9	—	—	—	—	—	—	—	60
Alves Magalhães & C. . .	6	—	4	2	2	—	—	—	—	—	—	—	14
Antonio J. Yong	8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8
Benedicto A. Queiroz . . .	30	48	73	43	38	—	—	61	10	38	71	—	412
Cardoso Gonçalves & C. .	—	127	50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	177
Damião P. Barroso	8	27	21	13	6	34	25	16	—	—	—	—	150
Diversos.	40	45	35	60	55	28	52	20	70	35	25	20	485
Fran.co G. Martinho Junior	—	19	20	11	—	—	16	20	37	9	—	—	132
João Carlos Leaubon . . .	10	—	—	10	20	10	20	30	10	20	50	60	240
João Martins Menezes . .	—	24	11	—	—	—	—	—	—	8	—	—	43
Manoel Souza Machado . .	—	19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	19
Segismundo P. Martins. .	25	—	30	40	25	—	—	60	—	—	—	—	180
	252	326	392	285	395	102	290	438	396	171	393	145	3.585

Estatistica da goiabada exportada pela Companhia de Navegação S. João da Barra e Campos para o Rio de Janeiro em 1906

REMETTENTES	JANEIRO Quantidade de volumes	FEVEREIRO Quantidade de volumes	MARÇO Quantidade de volumes	ABRIL Quantidade de volumes	MAIO Quantidade de volumes	JUNHO Quantidade de volumes	JULHO Quantidade de volumes	AGOSTO Quantidade de volumes	SETEMBRO Quantidade de volumes	OUTUBRO Quantidade de volumes	NOVEMBRO Quantidade de volumes	DEZEMBRO Quantidade de volumes	TOTAES
Antonio José Souza Vianna	121	67	163	118	281	119	203	117	80	[326	151	46	1.792
Antonio Jorge Yong . . .	—	—	30	33	44	—	90	48	10	30	24	—	309
Antonio Coelho Teixeira .	—	—	10	10	—	10	—	—	—	—	—	—	30
Benedicto A. Queiroz . . .	—	—	—	—	—	—	20	20	31	86	28	17	202
Damião Pinto Barrozo. . .	—	—	51	13	8	14	23	—	—	—	—	18	127
José Domingues Mattos. .	—	—	15	20	34	20	—	5	10	16	22	89	231
José Joaquim Barroso . .	—	—	—	—	—	40	—	20	6	—	—	69	135
João Carlos Leaubon.. . .	—	—	60	24	24	—	20	—	20	—	20	13	181
Marques Oliveira & C . .	80	—	52	71	44	30	—	—	—	—	—	—	277
Segismundo P. Martins. .	41	51	120	55	86	—	76	64	29	70	29	46	658
Santos & C	14	5	37	—	—	—	—	—	6	15	25	50	152
Diversos	30	42	38	50	75	65	20	40	10	20	10	23	423
	286	165	576	394	596	298	452	314	193	563	309	371	4.517

Assignalamos como factores determinantes do custo de cada volume, na ordem successiva para os dois periodos, os seguintes:

a) Materia prima (fructa), da qual a pôlpa é a unica parte utilisavel, na proporção de 7 °/₀ depois de evaporada, cuja média de preço foi para os dois periodos de 600 réis por 15 kilos.

b) Assucar, na proporção regularmente de 80 °/₀, tendo sido a média de preço no primeiro de 3$000 e no segundo de 3$500, tambem por 15 kilos.

(c e *d)* Mão de obra, enlatamento, encaixotamento e carreto para o trapiche, factores quasi invariaveis na razão de 35$200 por volume.

(e) Sellagem na razão de 150 × 75 = 11$250.

(f) Frete de 100 kilos × 45 = 4$500.

(g) Carretos caixa no Rio a $800 = $800.

(h) Faltas, 2 °/₀ = 1$600.

(i) Commissão, de venda 5 °/₀ = 4$000.

(j) Imposto Estadoal de 2 °/₀ sobre 1$800 do preço da pauta = 3$600.

De onde se conclue o custo provavel citado, dando para exportação por via maritima os seguintes:

Volumes 3585 × 85$000 = 300:000$000.

» 4517 × 80$000 = 361:000$000.

Cada volume representa 4,110 diarias dos operarios.

E' estranhavel que o preço da pauta estadoal se conserve estacionario de ha dez annos a esta parte, quando actualmente a cotação é de 50 °/₀ menos, embora tenha havido a reducção de 1 °/₀.

A exportação de goiabada em 1906 foi de 422 toneladas pela Companhia de Navegação e de 54 toneladas pela linha ferrea da Companhia Leopoldina. Esta differença na escolha do transporte só póde ser attribuida á pequena differença de 10 réis em kilo para menos no frete da Companhia de Navegação.

O processo de enlatamento já vae sahindo da fórma rudimentar para outra mais racional de conservação, e sendo assim é muito provavel que uma vez superados os obices dos fretes e imposto, desproporcionados aos respectivos valores e importancia industrial, este artigo possa ser offerecido nas demais praças nacionaes e mesmo estrangeiras em franca concurrencia com os seus similares.

No ensaio feito desses productos para as praças de Montevidéo e Buenos-Ayres, sempre por intermedio do Rio de Janeiro, não obstante a differença para menos que gradualmente se nota nos fretes (sendo que de Campos para o Rio é de 4$500 e do Rio a Montevidéo 3$900 approximadamente), não se conseguiu resultado compensador.

A Grumixameira *(Eugenia Grumixama,* Vell.) é uma bella e pequena arvore, pertencente a familia das myrtaceas e originaria da zona quente do Brasil. Seu fructo vermelho parece muito com uma cereja. Gosta das terras ferteis e enxutas e teme as geadas.

A Guabiroba ou Gabiroba.—Sob esta denominação indigena comprehendem-se varios arbustos pertencentes á familia das myrtaceas, mas de generos e especies differentes.

A Guaviroba ou Guabiroba de Campos, por exemplo, é a *Abbevilea Gúaviroba,* Berg., e cresce espontaneamente nos campos do Brasil centro-meridional, sem a menor cultura. E' um arbustozinho ramalhudo, cujos pequenos fructos amarellados, menores que uma cereja, amadurecem em Dezembro e são muito apreciados pelo homem e pelas aves e outros animaes. Cresce nas terras seccas e é susceptivel de cultura.

O Imbuzeiro *(Spondias Tuberosa)* é uma Terebinthacea propria dos sertões do norte do Brasil, onde representa importante papel durante as grandes seccas. Dá um fructo, que, de mistura com leite, forma o que os homens do norte chamam «imbuzada». Suas raizes tuberosas e impregnadas de liquidos são um refrigerio no momento das seccas.

A Jaboticabeira *(Eugenia Cauliflora),* é uma bellissima arvore, ramalhuda, de tronco liso, originaria do Brasil centro-meridional, mas que tambem fructifica na região costeira. A jaboticabeira cresce abundantemente nas mattas de Minas, Goyaz, S. Paulo e Matto Grosso, sob a forma de grandes arvores linheiras, de tronco extremamente liso, attingindo muitas vezes alturas consideraveis de mais de dez metros. A jaboticabeira, porém, nunca engrossa. Além d'essa variedade primitiva, ha outras cultivadas desde longa data, as quaes differem muito da jaboticabeira do matto pelo porte, tamanho das folhas e fructos.

A jaboticabeira tem uma inflorescencia curiosa, pois as flores lhe nascem pelo tronco liso, desde a terra ao cimo da arvore. Seus fructos, que constituem uma baga, são do tamanho de uma ameixa e de côr roxa, que se faz preta ; encerra uma polpa branca, doce e um caroço. A casca contem muito tanino e muita materia corante. Presta-se o fructo ao fabrico do vinho ou bebida fermentada. Cresce e prospera bem nas terras ferteis e profundas, reproduzindo-se de semente. A jaboticabeira leva seis a oito annos a produzir fructos, porém dura indefinidamente, tendo, que saibamos, um unico inimigo, que é o piolho lanigero. Seria de desejar que se tentasse a reproducção da jaboticabeira por meio de enxerto ou alporque, pois, comquanto o seu fructoseja saborosissimo, ainda é susceptivel de grandes melhoramentos.

Os fructos da jaboticaba não comportam infelizmente transporte a grande distancia.

O Jambeiro *(Eugenia Jambos,* L.) é uma myrtacea brasileira, que prospera e fructifica, quer nos planaltos, quer á beira mar. E' uma arvore de tres a seis metros de altura, muito desgalhada, com folhas lanceoladas, com grandes flores brancas, a que succedem bellos fructos do tamanho de uma

ameixa, de côr rosea. Seu perfume é suavissimo, lembrando um pouco o cheiro da rosa, de que lhe vem precisamente o seu qualificativo de jambo rosa. O fructo tem caroço solto, o que ainda o distingue dos seus congeneres. O jambeiro reproduz-se de semente.

Ha outras especies de jambos que estão longe, porém, de valer os jambos rosa.

O JAMBOLÃO *(Sizigium Jambolanum)* é uma myrtacea, antes ornamental que fructifera. Tem bella folhagem e dá abundantes fructos roxos do tamanho de uma azeitona, mas imprestaveis. Dá-se bem no clima quente, havendo varios pés no Rio de Janeiro.

A JAQUEIRA *(Artocarpus Integrifolia,* L.) é uma Urticacea de cinco a doze metros de altura, oriunda da Asia meridional. A jaqueira é uma bellissima arvore ornamental, com grandes folhas inteiras, verde-escuro, glabras, obovaes e leitosas. Os fructos da jaqueira nascem pelo tronco e adquirem um tamanho descommunal, havendo alguns exemplares que pesam muitos kilos. Os gados vaccum e suino comem a jaca com voracidade. Da jaca come-se a polpa intensamente perfumada, que envolve as sementes, e comem-se estas, cozidas ou assadas. A jaqueira requer um chão humido e fertil para attingir todo seu desenvolvimento. E' planta de clima quente e humido, sendo muito sensivel ao frio ; comtudo ha alguns exemplares em logares onde ha geada.

A jaqueira reproduz-se de semente e tambem de galho.

A LARANJEIRA *(Citrus Vulgaris)* é a nossa laranjeira da terra ou laranja amarga, que passa por ser a especie mãi de que derivaram todas as outras.

A laranjeira de fructo doce é a *Citrus Aurantium,* L., e a laranjeira Tanjerina ou Mandarina é a *Citrus Nobilis,* Lour.

Descrevamos cada variedade separadamente :

A laranjeira da terra, ou laranjeira amarga, tem grande importancia, porque sobre ella se enxertam as variedades de fructo comestivel. Além d'esta propriedade, as cascas dos seus fructos prestam-se ao fabrico de doce e licores.

A laranjeira amarga é de porte menor que a laranjeira doce. Suas folhas são ellipticas pecioladas, com peciolo alado ; as flores são brancas, e odorosas, prestando-se para a perfumaria.

A laranjeira da terra é, como os outros citros, originaria da Asia meridional, mas se acha hoje diffundida por todo o mundo, desde a zona equatorial até aos climas brandamente temperados, como sejam o sul da Europa, sul dos Estados Unidos, Estados centraes e meridionaes do Brasil. A laranjeira amarga, como as suas congeneres, cresce em todos os terrenos, desde que não sejam enxarcados, e reproduz-se de semente e enxerto de borbulho.

O fructo da laranjeira amarga é achatado, amarello, de casca solta,

azedo, com um amargor bastante pronunciado. Ha uma variedade, cujo fructo é doce e ligeiramente amargo.

A laranjeira de fructos doces ou *Citrus Aurantium* é de todos os citros o que tem maior importancia, sendo a sua arvore muito folhuda e desenvolvida, attingindo ás vezes quatro e seis metros de altura. Suas folhas ellipticas, lanceoladas, são pecioladas, mas não aladas, como as da laranjeira da terra. Os seus fructos são amarellos, variando a côr de intensidade, conforme as raças a que pertencem. Em geral, as laranjas doces são um tanto ovaes, tendo algumas uma protuberancia a que se dá o nome de umbigo. As flores da laranjeira doce são brancas e odorosas, os fructos são agri-doces, na maior parte das variedades, e doces sem acido algum na variedade chamada Serra d'agua ou laranja lima. Em certas variedades os fructos são acidos.

Reproduz-se de semente, rebento radicular e enxerto de borbulha, que é o melhor processo. A laranja doce é objecto de grande cultura na Florida, California e bacia do Mediterraneo. Em nosso paiz cultiva-se a laranjeira desde a fronteira septentrional até á meridional, sendo afamadas em todo o mundo as laranjas de umbigo, da Bahia e do Rio de Janeiro, das quaes se derivam as *novel* ou *Bahia oranges*, que fazem actualmente a riqueza dos Estados Unidos.

São muito apreciadas as seguintes variedades de laranjas brasileiras: Laranja Selecta, Serra d'agua ou Lima, Campista, Pêra, Branca, etc., etc.

A laranja constitue objecto de grande commercio interno em todo o Brazil. A exportação tem tido o seguinte movimento:

ANNO	QUANTIDADE (centos)	VALOR EM PAPEL	EQUIVALENTE EM OURO
1901	11.608	44:442$	18:617$
1902	8.426	33:224$	14:622$
1903	2.227	19:746$	8:790$
1904	7.144	58:749$	26:137$
1905	1.239	3:126$	1:907$
1906	2.394	12:252$	7:508$
1907	5.772	32:993$	18:391$

A Inglaterra despende com a compra de laranjas e limões sommas avultadas, que vão constituir a riqueza da Italia, Hespanha, França e Portugal. A importação de laranjas e limões na Inglaterra foi de

£	=	1.600.000	ou	25.600.000$000	em	1882
»	=	2.000.000	»	32.000.000$000	»	1892
»	=	2.600.000	»	41.600.000$000	»	1903
»	=	2.500.000	»	40.000.000$000	»	1904

E' digna de menção a grande exportação de fructos citrinos, feita em 1904, pela California. N'esse anno o prospero Estado americano exportou 385.750 toneladas de citros diversos. Em 1901 o mesmo Estado despachou para diversos pontos dos Estados Unidos 24.100 vagões, carregados com 8.579.000 caixas de laranjas e limões.

A Italia, onde a citricultura tem grande importancia, colheu, em 1895 a 1896, nada menos de 3.337.442.527 fructos, que expediu para varios paizes da Europa e tambem para os Estados Unidos e Republica Argentina.

Outra especie de laranja, que representa saliente papel no commercio mundial, é a Tangerina ou *Citrus Nobilis*. A Tangerina, Mandarina ou Mexeriqueira, é originaria da China, distinguindo-se perfeitamente das outras especies de laranjeiras por seu porte, folhagem, fórma e pelo activo perfume dos fructos.

E' um arbusto de dois a tres metros de alto, muito ramalhudo, copado, folhas lanceoladas, pediolo não alado e cheiro caracteristico. Suas flores são brancas, seus fructos pequenos, vermelhos, cuja casca facilmente se destaca. Reproduz-se de semente e de enxerto e é objecto de grande cultura.

A nossa estatistica assignala a seguinte exportação de laranjas Tangerinas:

ANNOS	QUANTIDADE (kilos)	VALOR PAPEL
1901	630	1:460$
1902	4.000	700$
1903	77.310	5:346$
1904	36.935	3:287$
1905	43.160	8:269$
1906	24.575	7:706$
1907	63.300	17:120$

A Limeira ou *Citrus Limetta* é dos fructos citrinos o de menor importancia. Ha duas especies: a lima de umbigo e a da Persia, sobre cuja origem não estão os autores de accôrdo, dizendo uns que são fructos hydridos e outros que são especies distinctas.

O Limoeiro ou *Citrus Limonum* corresponde ao fructo de casca grossa, acido, amarello, despontado, a que damos o nome de limão galego.

E' o mais importante de todos os limões, dando talvez origam a maior commercio que a laranja.

Além do limão galego, ha o limão miudo ou *Citrus Limonum Acido*, que é muito rustico e cresce em certas regiões do paiz em estado selvagem, reproduzindo-se de sementes. Tem menor importancia que o precedente.

Ha tambem o limão doce ou C. L. *Dulcis*, que se obtem de enxerto, mas que não offerece grande interesse.

A Lixia ou (*Nephelium Litchi*, Carab.) é originaria da China, mas acha-se introduzida na zona quente do Brasil, onde cresce com exuberancia. Suas folhas são paripennadas. Seus fructos dão um cacho pendente e têm a casca rugosa e vermelha. Fructifica perfeitamente no Rio de Janeiro e na região costeira.

Ha uma variedade ou especie de Lixia, que é o *Nephelium Longana*, Camb., ainda pouco conhecido entre nós.

O Mamoeiro ou *Carica Papaya*, Gart. é uma grande planta herbacea, originaria da America tropical. Pertence, segundo uns, á familia das Bixaceas, segundo outros ás Passifloraceas, formando ainda alguns uma familia distincta a que o genero *Papaya* deu nome.

E' uma planta de tronco recto e simples, attingindo tres a seis metros de altura e terminando por grandes folhas fortemente pecioladas. E' dirica, mas muitas vezes a arvore macho produz fructo, pendente de um longo pedunculo. As plantas femininas trazem numerosos fructos de pedunculo curto. O fructo, que é uma grande baga, toma a côr amarella, quando maduro. E' um fructo muito estimado no norte do Brasil e no Rio de Janeiro.

O mamoeiro tem muitas variedades, sendo a mais estimada a de Cayena ou Pará, que dá fructos enormes, pesando dois e quatro kilos. Quasi não tem sementes, é oblongo, macio e pouco lactifero.

O mamoeiro teme muito o frio, morrendo com a menor geada. Reproduz-se de semente.

Além da *Carica Papaya*, ha o nosso *Jara Caliá* ou *C. Spinosa* a C. *Codomarcensis* e a C. *Quercifolia*, que são de menor valia que o mamoeiro.

A Mangabeira ou *Hancornia Speciosa* é uma *Apocinia* propria dos cerrados, campos e catingas do interior do Brasil. Cresce expontaneamente, não tendo ainda sido submettida á cultura. E' um fructo leitoso bastante estimado dos habitantes do sertão, que fazem d'elle um bom doce.

A *Mangabeira*, desde que começou a ser explorada como planta de borracha, tem adquirido muita importancia : mas como arvore fructifera tem apenas valor local.

A Mangueira ou *Mangifera Indica* é uma grande arvore pertencente á familia das Terebinthaceas e originaria da India, mas perfeitamente acclimada no Brasil, onde cresce luxuriantemente em toda a zona de clima quente.

Ha entre nós bellissimas variedades de mangueiras, sendo mais reputadas as de Itaparica (Bahia) e Itamaracá (Pernambuco). A mangueira serve no Brasil, como alhures, de arvore ornamental. Reproduz-se de semente e de enxerto de encosto ; requer clima quente e humido e terreno fertil, embora cresça em chão pouco fertil.

O Mangostão ou *Garcinia Mangostura*, L. pertence á familia das Guttiferas ; é uma arvore de quatro a seis metros de altura, originaria da Asia tropical, da qual já ha alguns exemplares entre nós. O mangostão desenvolve-se mal no Rio de Janeiro. A zona propria no Brasil á sua cultura é o Pará, onde, não obstante, não consta que haja arvores d'essa afamada guttifera.

O mangostão reproduz-se por semente e alborque, requerendo terreno fertil e muito calor e humidade atmospherica.

O Maracujá pertence á familia das Passifloras, e delle existem varias especies, chamando-se *Maracujá Melão* ou Caiana (*Passiflora Quadiangularis*) e Miudo ou Mirim (*Passiflora Edulls*).

O Maracujá melão dá grandes fructos quadrangulares e é natural do Amazonas. O *Maracujá Mirim* é redondo, pequeno, de côr roxa, ou amarella, quando maduro. Os maracujás são empregados principalmente para refrescos ; São plantas sarmentosas do clima quente, porém algumas especies crescem tambem na zona temperada.

Os maracujás são originarios do Brasil.

Pitangueira é a denominação sob a qual se comprehendem varios arbustos da familia das myrtaceas, dando fructos de varias fórmas e tamanhos, sendo todas, porém, bagas coloridas de amarello e roxo. São originarios do Brasil e crescem em todas as zonas e terrenos.

A pitanga de gomo (*Eugenia Mitchelii*) é um arbustosinho ramalhudo, muito commum nos terrenos sablonosos de beira-mar. Seu pequeno fructo é vincado de gomos. Tem pouca importancia.

O Sapoti (*Sapota Achras*, Miller) é uma arvore da America tropical, de porte pyradimal e folhas permanentes e inteiras. Seus fructos são uma baga de côr terrosa, de fórma oval e de sabor delicioso, predominando o doce. E' commum em toda a zona quente do Brasil, onde fructifica abundantemente.

O Sapoti ainda não foi submettido a um systema de cultura regular, sendo multiplicado exclusivamente de sementes.

A Toranjeira (*Citrus Decumana*) é bastante vulgar em todo o Brasil, onde se presta ao fabrico de doces. Esta planta, de grande importancia nas Antilhas, que exportam os seus fructos para a Europa e norte da America, é pouco importante entre nós.

A Uvaia ou Uvalha *(Eugenia Uvaia)* é um arbusto pertencente á familia das myrtaceas. E' pouco importante, mas muito abundante no norte do Brasil, onde se encontram varias especies em estado sylvestre.

II PARTE

Fructas acclimadas

As plantas fructiferas de origem extrangeira, que se acham acclimadas nas zonas de clima temperado do Brasil, são a *ameixeira, amoreira,* a *cerejera,* o *damasqueiro,* a *figueira, a fromboezeira,* o *kakizeiro,* a *macieira,* o *marmeleiro,* o *morangueiro,* o *pecegueiro,* a *pereira,* a *romanzeira, a videira,* a *vespereira.*

Ameixeira da Europa *(Prunus Domestica)* ameixeira do Japão *(Prunus Trifora).*—A ameixeira da Europa, como em geral as arvores fructiferas d'aquelle continente, desenvolve-se mal entre nós; porém, a especie vizinha, chamada Ameixeira do Japão, adapta-se perfeitamente ao nosso meio, crescendo e produzindo com extraordinaria exhuberancia, sem soffrer de mal algum que a damnifique seriamente. As variedades, que passamos a descrever, derivam-se todas da especie *Triflora.*

Abundance *(Douglas, Babcock).*—Fructo reducto e vermelhado, tamanho medio, polpa firme, doce, succulenta; é precoce, amadurecendo desde o fim de Janeiro. Esta bella e bôa variedade está já introduzida em S. Paulo, Minas, Rio Grande e quiçá em outros Estados. E' robusta, resistente e productiva.

Burbank é uma das bôas variedades japonezas; de fructo arredondado, amarello-avermelhado, arvore robusta e resistente, maturação media, para tardia. E' muito bem acceita entre nós, tanto como nos Estados Unidos.

Chabat ou Chabot *(Baiby, Yellon Japan, Fruraguja, Ô-Hataukyo* e *Uchi-Beni),* é robusta, fertil, sadia, fructo medio, amarello carregado, oblongo, polpa firme, amarella, succulenta e doce. Adaptou-se perfeitamente entre nós, sendo muito estimada. Além das variedades acima descriptas, ha tambem outras já acclimadas e á venda em nosso paiz, a saber: Doris, Hale, Kelsey, Kerr, Satzuma, Wickson. Muitas outras variedades se encontram nos estabelecimentos dos fructicultores nacionaes e norte-americanos.

A Amoreira *(Morus Alba)* é communissima entre nós, crescendo e fructificando não só na zona de clima temperado, como na quente. O seu fructo ainda não tem applicação alguma neste paiz. A amoreira é das primeiras arvores que florescem entre nós; fructifica abundantemente e não soffre de mal algum. Todo terreno lhe convém.

A Cerejeira *(Cerasus Communis)* está sendo ensaiada entre nós. Temos visto alguns exemplares em Minas e S. Paulo, sendo um ou outro de bello aspecto e vigor. D'entre as variedades que se estão acclimando nos Estados de clima temperado convém citar: a Bigarreau d'Elton, grande e vermelha; Bigarreau Napoléon, tamanho medio; Duracina, grande, clara e carnuda; Visciola Ingleza, acidula; Lustrina, preta e doce.

O Damasqueiro *(Prunus Armeniaca)* é ainda pouco conhecido no paiz; todavia cresce e fructifica em alguns logares de clima mais ameno dos Estados de Minas, S. Paulo e outros do Sul. Os nossos fructicultores recommendam as duas seguintes variedades: Damasqueiro de Orléans e o Damasqueiro Real.

Ainda não foi introduzido no Brasil, que saibamos, o Abricoteiro japonez, botanicamente conhecido sob o nome de *Prunus Mume,* de que se derivou uma variedade denominada *Bungo* ou *Bungome,* muito vulgar no sul dos Estados Unidos. Esta variedade convém ao nosso clima.

A Figueira *(Ticus Carica)* acha-se acclimada no Brasil centro-meridional, desde ha muitos annos, crescendo e fructificando perfeitamente, tanto na zona de clima temperado, como na zona quente.

As figueiras mais recommendadas pelos nossos fructicultores, são: a Figueira Branca, fructo medio, casca fina, côr amarella-claro, polpa branca; a Figueira Albicone, fructa grande, côr roxa, cumprida; a Figueira Napolitana, fructo côr clara, muito gostoso; a Figueira Negretto, fructo grande, côr roxa carregada, muito saboroso.

A Framboezeira *(Rubus Idous)* é fructo vulgar em certos logares de clima temperado dos Estados do sul da Republica; porém, ainda não está sendo cultivada regularmente. Os nossos fructicultores não recommendam nenhuma variedade de framboezas, visto não as cultivarem.

O Kakizeiro *(Diospyros Kaki),* embora de recente introducção nos Estados centro-meridionaes do Brasil, desenvolve-se admiravelmente bem, florescendo e fructificando com extraordinaria abundancia, sem se resentir de molestia alguma. Além do *Diospyros Kaki,* ha ainda o D. Virginiana, que lhe serve de cavallo. O D. Virginiana é vigorosissimo, desenvolvendo perfeitamente bem em qualquer terreno enxuto.

Os kakizeiros florescem desde fim de Agosto a Outubro, principiando a amadurecer os seus fructos a partir do mez de Janeiro. São estes os kakizeiros já acclimados no nosso meio:

Kaki costata, fructa grande, oblonga, terminada em ligeira ponta, e percorrida de saliencias no sentido longitudinal, de onde justamente lhe advem o qualificativo *Costata*. Arvore robusta e fertil, de fructificação tardia.

Kaki hiyakume, variedade productiva e robusta, fructo redondo, amarello com rajas escuras, rugoso na extremidade.

As outras variedades já acclimadas, são : Kaki Miyotan ou Mazelli, Okume ou Mikado, Tsuru ou Minokaki, Zengi, Licopersicum, etc.

A Macieira *(Pyrus Malus)* é uma das plantas européas que se acha acclimada ha muito tempo entre nós, porém sem cultura regular, de maneira que continuamos a importar maçãs de Portugal e Rio da Prata, como si o nosso clima não permittisse a sua cultura.

Algumas variedades no entanto vão sendo cultivadas com resultado animador. São ellas, entre outras, as : Araucano, Reinetta do Canadá, Reinetta da Inglaterra, Reinetta da Madera, Calvilla Vermelha, Calvilla S. Salvador, Grande Alexandre, Mother e outras.

O Marmelleiro *(Cydonia Vulgaris)* ou marmelleiro europeu, cresce e fructifica admiravelmente em toda a zona de clima temperado dos Estados centraes e meridionaes do Brasil, constituindo valiosa fonte de renda, por ser materia prima para o fabrico da marmellada, doce este de grande consumo em todo o paiz. Cultiva-se rotineiramente a variedade *Cydonia Lusitanica,* a qual se acha acclimada entre nós desde os tempos coloniaes.

De alguns annos a esta parte foi importada no Brasil uma nova especie de marmelleiro de grande futuro entre nós — é a *Cydonica Japonica* ou Marmelleiro do Japão.

O Marmelleiro do Japão acclimou-se perfeitamente nos Estados brasileiros de clima temperado, produzindo bellissimos fructos de grande tamanho e bonito aspecto.

Embora o marmelleiro dê origem a importante commercio, sua cultura ainda continúa a ser muito primitiva, crescendo a planta sem nenhum cuidado especial.

O Morangueiro *(Fragaria)* fructifica perfeitamente desde o Rio de Janeiro até o extremo limite da Republica, sendo já um fructo de avultado consumo nas principaes cidades do paiz. Possuimos diversas variedades das fructas pequenas *(Fragoria Vesca)* e fructas grandes *(F. Chilœnsis)*.

A Nespereira *(Eriobotrya* ou *Photinia Japonica)* é a bella arvore que chamamos impropriamente de ameixa amarella. Os portuguezes dão-lhe o nome de Nespera do Japão, os americanos chamam-lhe *Loquot* e os italianos *nespolo*. E' vegetal do clima temperado dos Estados brasileiros centro-meridionaes, mas vegeta tambem á beira-mar, na região de clima quente. Já se acha descripta na primeira parte d'esta noticia.

O Pecegueiro *(Prunus Persica)* é, com o marmelleiro, um dos fructos exoticos mais vulgares nas regiões de clima temperado do Brasil, a tal ponto que mais parece indigena do que extrangeiro. Até agora não nos consta a existencia entre nós do pecegueiro chinez, botanicamente denominado *Prunus Platycarpa,* (Pinto) ou Fructo chato. Esta especie se adaptará certamente ao nosso clima, podendo até fructificar á beira-mar.

Os nossos fructicultores recommendam especialmente as seguintes variedades : Maracotão ou Melo Coton, Santa Anna, Teton de Venus, Gran Monarcha, Crawford, Eady River, Grosse Mignonne e algumas outras mais ou menos acclimadas.

O ultimo catalogo do Sr. Ambrosio Pecret, de Pelotas, descreve os pecegueiros da China e Japão, porém, ainda não os ha em pomar algum.

O pecegueiro fornece materia prima para uma grande industria, que é a do fabrico de doces ; porém, a sua cultura continúa primitiva como era nos tempos coloniaes. Em geral, o pecegueiro multiplica-se entre nós unicamente de caroço, crescendo á lei da natureza, sem cuidado algum contra as varias molestias que o atacam, mas a que a planta resiste, por estar muito bem acclimada.

A Pereira *(Pyrus Communis)* ou pereira da Europa fructifica mal entre nós, ainda mesmo nos Estados de clima mais brando ; todavia as variedades do *Pyrus Sinensis* adaptam-se perfeitamente nos Estados centro-meridionaes da Republica, florescendo e fructificando abundantemente, indemnes de qualquer molestia. Por feliz coincidencia as variedades das *sand pear* ou peiras da China, que melhor fructificam no sul dos Estados Unidos, tambem são as que melhor se dão entre nós nos Estados centro-meridionaes.

Os nossos fructicultores recommendam especialmente as seguintes pereiras, oriundas da *Pyrus Sinensis,* a saber : Pereira Le Comte, vigorosa, sadia e fertil, com fructos grandes amarellados, de bôa conservação e saborosas ; Pereira Kieffer, vigorosa, fertil e sadia, fructos amarellos, perfumados, succulentos, de bôa conservação ; Pereira Garber, muito parecida com a Kieffer.

As outras pereiras de origem chineza, são : a P. Smith, Mikado, Reliance e Madame Sieboldi. As pereiras chinezas estão destinadas a um grande futuro entre nós, podendo ser consumidas em estado fresco, passadas em doce ou em vinhos.

A Videira

A videira deve constituir um artigo a parte neste capitulo. Acclimada no Brasil desde os tempos coloniaes, della se encontram pés ou cepos antiquissimos em differentes Estados; quer na região de clima temperado, quer na de clima quente.

As variedades acclimadas desde tempos remotos pertencem todos á á especie *Vitis Vinifera*, e são ellas: a *Videira Moscatel Branca*, a *Videira Dedo de Dama* e a *Ferrar*. Depois d'estas e talvez outras variedades da *Vitis Vinifera,* cuja acclimação entre nós data de tempos remotos, foi introduzida uma outra videira, originaria da especie *Labrusca*,—é a *Videira Isabella*, *Uva Roxa* ou *Uva Americana*, como tambem a chamamos.

Esta videira vem sendo cultivada no Brasil, provavelmente desde pouco mais de cincoenta annos. Veio-nos certamente da Europa, depois da invasão do *oidium.*

De cerca de trinta annos a esta parte têm sido introduzidas varias e boas variedades de videiras, oriundas não só da *Vitis Vinifera* como da *Vitis Labrusca*, *Vitis Œstivalis, V. Rupestris, V. Riparia* e quiçá outras mais.

A videira, qualquer que seja a sua origem especifica, vegeta e fructifica em todo o Brasil, desde o Pará até o Rio Grande do Sul; porém, onde clima melhor lhe póde convir é nos Estados onde ha uma estação quente, secca e muita luz. Estas condições propicias á videira realisam-se nos sertões do Brasil desde o norte de Minas, bacia de S. Francisco até o interior do Maranhão.

Encontra-se, comtudo, a videira no Rio de Janeiro (Capital Federal), S. Paulo, Paraná, Santa Catharina e Rio Grande do Sul, mas, nesta extensa zona de clima humido e frequentemente nublado, de Outubro a Abril, a videira muito soffre das molestias cryptogamicas, exigindo fortes tratamentos de saes de cobre e enxofre em flor. Não obstante, é justamente ahi que se encontram as mais bellas e differentes variedades, não só da *Vitis Vinifera*, como das varias especies americanas.

Ha uma cepa da *Videira Ferrar* na Capital do Pará, cujo clima, entretanto, durante a metade do anno, é, como se sabe, o mais improprio para a videira, por isso que as chuvas alli são quasi que diarias. Essa cepa, existente no hotel Universal, na esquina da rua S. Matheus e travessa Campo Salles, fructifica abundantemente e seguidamente e produz fructo tres vezes, em pouco mais de um anno. Não constatamos ali molestia alguma cryptogamica, sendo, porém, de crer que, si for introduzida, fará grande estrago.

De Caxias, no interior do Estado do Maranhão, veio ao Rio de Janeiro um bello cacho de uva *Dedo deDama*, que, segundo o Snr. Dr. Christino Cruz, ali prospera admiravelmente.

São factos estes interessantissimos, em completo desaccordo com o que

ensinam os mais eminentes ampellologos europeus. São factos, por isso não ha replica possivel.

Damos a seguir a lista das videiras oriundas da *Vitis Vinifera*, que produzem uvas de meza. São ellas :

Alphonse Lavallèe — Preta, cachos e bagas enormes, polpa carnosa.

Black Queen Victoria — Inglesa, preta, cachos grandes compactos, planta robusta.

Bruxellois — Belga, mesmo genero e merito da conhecida Frankenthal.

Bonarda di Toscana — Preta, cachos e bagas grandes, saborosissimas.

Chasselas Doré de Fontainebleaux — Cachos e bagas medias, gosto delicado.

Chasselas Rose — Uva de grande luxo.

Chasselas Cioutat — Branca, folha recortada como a da salsa.

Frankenthal — Cachos e bagas grandes, preta, productiva, muito estimada.

Forsters Seedling — Branca, gosto exquisito, planta muito fertil.

Fernando Lesseps — Uva de primeira qualidade, saborosissima, amadurece em Dezembro.

Goolden Queen — Cachos grandes, piramidaes, soltos, bagas ovaes, côr de ouro, resistente.

Gros Colman — Preta, é a uva de maiores bagas que se conhece, planta muito robusta e fertil.

General Lamarmora — Lindissima uva de mesa, bonitos cachos de bagas grandes, côr de ouro.

Crec Rouge — Cachos e bagas grandes, madurece em Abril.

Hycales — Branca, cachos e bagas medias, muito productiva para cultura de pleno campo.

Luglienga — Bonitos cachós brancos, maduração em Dezembro.

Moscatel de Alexandria — Bellos e grandes cachos de bagas grandes, cor de ouro, de alto sabor, a planta reclama abrigo.

Moscatel de Jesus — Cachos conicos, bagas redondas, amarellas, muito saborosa.

Moscatel da Italia — Mesmo genero e merito.

Moscatel de Hamburgo — Preta, cachos e bagas grandes, sabor delicioso.

Monstrueux Decandolle — Cachos grandes alados, bagas medias redondas, côr de rosa.

Mistress Pearson — Estupendos cachos de bagas grandes, branca.

Pizzotello di Tivoli — Branca, cachos grandes soltos, bagas recurvadas de aspecto original.

Sanginella — Lindos cachos de bagas grandes, ovaes, côr de ouro, muito productiva.

Setembrina — Cachos grandes, planta muito rustica e productiva.

Siriam — Cachos enormes, bagas grandes ovaes, branca.

Trebbiano Amarello da Toscana — Preciosa videira rustica e fertil, cacho grande, conico, alado, de bagas grandes resistentes.

Trebbiano verde — Cachos grandes soltos, bagas medias para vinho e meza.

White Nice — Planta muito productiva, cachos enormes, soltos, bagas medias quasi redondas, branca.

Videiras americanas (para vinho de mesa):

Anaida — Cachos medios, vermelhos, gostosa.

Antnchon — Branca, cacho longo, bagas grandes.

Brandt — Preta, muito productiva.

Gatawba Rosa — Cacho medio, de bagas ovaes.

Croton — Cachos medios côr de rosa.

Concord — Preta, para vinho, de grande rendimento.

Delaware — Uma das melhores entre as americanas, cachos pequenos de accentuada côr de rosa, gosto excellente, que recorda o da Malvasia, muito productiva.

Duchesse — Branca, gostosa e muito apreciada.

Golden gem — Cachos e bagas pequenas, amarella.

Jefferson — Bonitos cachos côr de rosa clara, saborosissima.

Lindley — Linda uva vermelha de bagas grandes.

Marta — Muito productiva e saborosa.

Niagara — Linda uva branca muito productiva.

Secretary — Preta de bagas ovaes, gostosissima e muito productiva.

Siebel N. 2 — Preta, cachos grandes, bagas pequenas, muito tinto, producção colossal, para vinhos.

União Village — Cachos grandes, bagas enormes.

Videiras para servir de porta-garphos resistentes ao philoxera :

Rupestris du Lot. — Vegetação phenomenal até nos terrenos pobres.

Rupestris Martin — Mesmo merito.

Rupestris Paulista — Cepa robusta, acceita bem o enxerto.

No valle de São Francisco. — O Dr. João Silveira, director do Campo Pratico de Viticulura de Joazeiro, publicou em 1906 um trabalho interessantissimo sobre a videira no valle de S. Francisco, que, segundo elle acredita, é a região do Brasil onde essa planta melhor deve prosperar.

Vamos seguir as palavras do Dr. Silveira ácerca dessa zona por elle decantada :

Os terrenos, o sólo e as enchentes. — Os terrenos têm uma superficie total de 72 hectares.

O sólo é formado de areias de alluvião e feito pela acção do rio S. Francisco, nas enchente e vasantes, ora deixando bancos, ora cavando baixas, lavando assentadas.

Cavando-se a terra até 5 e 6 metros de profundidade encontra-se sempte areia mais ou menos misturada de barro ou argilla, em camadas não espessas, e nunca se encontra pedras, em rocha ou desaggregadas, senão a 6 metros, quando se attinge o cascalho, correspondente ao nivel do leito do rio.

A area tem tres grandes baixas, que cortam e atravessam o terreno em toda a extensão, e mais duas menores, provavelmente bacias cavadas nas enchentes maiores, que attingiram os pontos mais elevados.

Tem quatro pontos de maior elevação, e em diversos pontos terrenos de inclinação suave, de muita regularidade, em declive que facilita a irrigação, transição dos altos para as grandes baixas.

Do tempo da estiagem até o tempo das enchentes mais elevadas, a differença do nivel vai de 5 a 6 metros.

Ordinariamente, as aguas começam a subir do meiado para o fim de Outubro, conforme as primeiras chuvas de trovoadas em Minas, Goyaz e sul centro da Bahia, e com intermittencias, pequenas vazantes e novas cheias, vão ás vezes até fins de Maio.

Ahi, no Campo Pratico, de ordinario, as aguas enchem as baixas em Dezembro a Janeiro, em uma extensão de mais de 1.200 metros, e larguras variaveis de 10 a 20, 30 e 50 metros ou mais, segundo a disposição do terreno.

E' raro, mas póde acontecer, que as aguas cubram quasi todo o terreno, salvo uma pequena faixa onde estão a residencia, o jardim, o abrigo meteorologico e dois vinhedos.

E' uma superficie de 300 metros de comprimento, por uma largura variavel de 20 a 26 metros. Tal aconteceu em Março e Abril do corrente anno, por occasião das duas successivas enchentes.

Não ha memoria de tão notavel cheia, sendo a de 1709, ha 114 annos passados.

E' sabido que em cada dez annos o rio faz estragos, menos consideraveis.

Tudo faz suppor que durante dez annos a população estará tranquilla, sem receio de tamanha calamidade.

O Campo está situado a 2 kilometros da cidade, e para lá chegar póde-se ir, seja pela estrada, plana, larga, frequentada, seja embarcado pelo rio, havendo bom porto.

Clima e vento.—O clima da região é secco. Chove de cinco a oito vezes por anno ; nos annos de boas chuvas, considerados bons, contam-se de doze a quatorze dias de chuva, de Outubro a Maio.

No tempo do verão, de Setembro a Março, o thermometro sobe frequentemente de 32° a 36° á sombra. Já se observou mesmo attingir a 40° á sombra.

As noites são frescas, pela madrugada o thermometro baixa a 18°, 20° e 22°.

No inverno observam-se maximas de 30° a 32° e minimas de 16° a 12°, havendo dias em que a variação é de 15°, 16° e ás vezes 18°.

A evaporação á sombra vai de 2 a 5 millimetros, quando chove e ha humidade ; até 10, 12, 14 e 16 milimetros em 24 horas, quando ha calor e seccura.

O Campo está situado a 372 metros sobre o nivel do mar.

Depois de uma chuva de 40 minutos ou de 1 a 2 horas, marcando o pluviometro de 18 a 36 millimetros, acontece haver uma estiada de 20, 30, 40 dias seguidos, para cahir nova trovoada.

Em geral não se deve contar com as chuvas para as culturas, nem dellas esperar colheitas.

Os ventos predominantes são E., ESE., ES. e SSE., durante o anno quasi todo; ás vezes sopra o vento Norte; raramente NO., Oéste e SO.

Estas tres ultimas direcções são bons signaes de chuva.

Para verificar a orientação dos ventos basta ver a direcção tomada pelas ramarias das arvores e dos vinhedos.

A força do vento é geralmente de 4 a 6 metros por segundo, chegando ás vezes a 7 e 8 metros, isto nos mezes de Junho e Setembro. Durante os outros mezes é frequente haver calmarias, ou vento muito fraco, por isso não parece acertado nem conveniente a installação de moinhos, salvo fazendo grandes reservatorios para armazenar agua, o que não é economico.

Tem-se tres a quatro mezes de bom vento, e oito a nove de vento fraco ou mesmo calmaria.

Irrigação. — Para ter as culturas sempre em boas condições, o Campo Pratico possue actualmente uma machina a vapor, força de 11 cavallos, que acciona uma bomba de aspiração e recalque, aspiração e descarga de 150 millimetros, com um rendimento normal de 1.200 litros por minuto — (72^{m3} por hora, 720^{m3} em 10 horas de trabalho).

Estas machinas começaram a funccionar a 27 de Janeiro de 1905, tres mezes depois do começo do estabelecimento, que iniciou seus trabalhos a 7 de Agosto de 1901.

A principio foi fornecida uma pequena bomba abyssinia, manual, descarga de 800 a 1.000 litros por hora. Um anno depois foi entregue para o serviço uma bomba de incendio, a vapor, dando 250 litros por minuto, tubos de 5 m/m; mas a extensão total de tubos era de 300 metros, para todos os serviços do estabelecimento.

Em 1903 fez-se substituir esta machina por uma outra, força de tres cavallos, e uma pequena bomba centrifuga 50 m/m de descarga, rendimento de 300 litros por minutos, quantidade insufficiente, diminuida ainda pela extensão dos tubos, 800 metros de comprimento naquelle tempo.

Só em Agosto de 1904, com a visita alli feita pelo Sr. Miguel Calmon, então secretario d'Agricultura, é que ficou resolvido e decidido fazer vir o motor, a bomba e 300 metros de tubos de seis pollegadas e 150 m/m, capaz de satisfazer as necessidades das culturas.

Cumpre accrescentar que é necessario ainda augmentar a tubação existente com 500 metros, de 80 d. 90 m/m diametro interno, para ter-se então agua em abundancia em cada ponto cultivado ; e assim será perfeitamente e completa a irrigação do campo.

Com as machinas e tubação actuaes são molhadas diariamente 800 videiras, havendo ainda sobra d'agua para o jardim, casa de residencia, horta e uma descarga de duas pollegadas para diversas culturas, perto do rio, e mais uma de 30 m/m a 500 metros do rio, altura de 10 metros.

A bomba dá para irrigar todos os terrenos, aproveitadas todas as areas para culturas proprias ; ella póde elevar agua a 30 metros de altura, e todos os pontos do terreno, mesmo os mais altos, não passam de 12 metros, estando, portanto, em pouco mais de 1/3 do esforço de que é capaz.

Os grossos tubos de seis pollegadas estão a nivel, montados sobre grossas forquilhas, e têm quatro desvios, pelos quaes se póde dirigir a irrigação para differedtes pontos, com descargas de duas pollegadas, sobra da irrigação obrigatoria das videiras.

Culturas e divisões. — Cultivam-se dois vinhedos ; um distante do rio 309 metros, na altura de oito metros ; o outro longe 500 metros, na altura de nove metros.

O 1º tinha 1.000 cepas e é o denominado Dr. Luiz Pereira Barreto ; o 2º tem 800 videiras, denomina-se Gustavo Foëx.

O 1º, depois das ultimas inundações, ficou redusido a 640 videiras ; ficaram mortas e inutilisadas 360, de tres e quatro annos de plantadas, em producção franca.

Ha uma collecção de 150 variedades, tanto de uvas de mesa e luxo, como productoras de vinho e cavallos de enxertia.

Ha européas, americanas, africanas e asiaticas.

Do 1º vinhedo a mór parte é de Muscatel branca, Ferrar e Black-July.

O vinhedo Foëx consta de umas 70 variedades, de tres annos, em fructificação.

Ha uma pequena colheita que deve estar madura de 8 a 25 de Novembro, conforme as variedades são precoces ou tardias.

As variededes européas. as mais delicadas, mais finas, mais exigentes, dão perfeitamente tres colheitas por anno.

E' preciso, porém, para conseguir isto, forçar a irrigação 70 a 80 litros diarios, por pé ; e a estrumação, que é geralmente pobre, por provir de animaes mal nutridos e não ser o estrume convenientemente preparado e curtido.

Para remediar esta segunda falta, cuida-se de estabular animaes, aproveitando-lhes as dejecções ; recolher as cinzas das machinas, obter adubos chimicos, além dos especiaes tratamentos e cuidados culturaes, até agora não postos em pratica, por multiplas razões.

Então a producção e colheitas devem ser cousa fabulosa e inaudita.

Ha na cidade de Joazeiro pessoas que possuem duas, tres e cinco cepas e fazem colheitas famosas.

Ha uma videira em casa do Sr. Domingos Costa — variedade Ferrar — em que já se observou uma carga de 542 cachos, tendo ella então cerca de tres annos, em Agosto de 1904. E outras colheitas quasi eguaes, senão maiores, tem elle ainda obtido della.

No Campo Pratico é commum encontrar cachos que pezam de 800 grammas até um kilo e ás vezes se encontram de 1.500 grammas e até dois kilos, como por exemplo de Muscatel branca, Ferrea; Frankental e Mayorcain.

No Campo não se tem realizado grandes colheitas; mas de tres a oito kilos por pé já se tem consignado factos.

A differença do particular que cultiva, em comparação com o Campo, está em razões differentes.

1ª A irrigação, dentro dos vinhedos, é ainda insufficiente, porquanto as tubações agora existentes não podem dar a descarga da agua que a bomba póde puxar, e cada pé da videira em Joazeiro exige 70 a 80 litros diarios.

2ª O estrume é pouco, de má qualidade, pobre e comprado. E' preciso produzil-o no Campo Pratico, e para isso se começou um estabulo para oito animaes, com o intuito de reunir todas as dejecções, as lavagens, forragens estragadas e retraços, *camas*, etc., com que, addiccionando-lhes cal de carnaubas, cinzas e adubos chimicos comprados, se supprisse a pobreza das terras, ou os elementos della tirados em cada colheitas.

3ª As videiras são relativamente novas; as mais antigas são de quatro annos ; muitas são de tres annos, dois e até de menos.

Facto importante, que no assumpto precisa ser consignado com destaque particular, é que em uma collecção de mais de 150 variedades, provenientes de climas, terrenos e paizes os mais diversos, não se póde nem se deve contar com egualdade de colheitas.

A acclimação da videira, como dos outros vegetaes e mesmo dos animaes, tem suas leis, sua duração, e não raro dá logar a verdadeiros desastres e tambem agradaveis surprezas.

A verdade, em vigor scientifico e cultural, é que está apenas começada a experiencia, pela observação, comparação e estudos complementares, para depois então se poder dizer das variedades que são acceitaveis e quaes as que se devem eliminar.

Em quatro annos, no assumpto, nada se póde affirmar de certo, positivo, como conselho e garantia de um estabelecimento publico, a cargo e com responsabilidade do Estado.

Fazer tal ou ter tal pretenção seria expor os interessados á perda de grandes trabalhos, tempo e capitaes empregados.

4ª Não são, infelizmente, opportunos os recursos e meios de acção fornecidos pelo Estado, e outros têm faltado por completo ; são geralmente tardios.

Em uma exploração agricola a opportunidade é tudo. Si faltam salarios faltam os trabalhadores ; si se nega ou são demorados os estrumes, adubos, correctivos, e a terra é pobre, a cultura não prospéra.

Si ha molestias e não são combatidas em tempo, se tornam permanentes, chronicas, difficeis de extinguir os germens que as produzem. Urge evital-as; cumpre ter a mão os meios.

Os terrenos estão divididos em tres partes: ha um pasto, para animaes em liberdade; ha uma area para culturas e experiencias, com terrenos ainda por preencher com plantas fructiferas, de ornatos e essencias florestaes.

O centro é occupado pelos dois pequenos vinhedos existentes, nos pontos mais elevados; um outro para receber 600 videiras, ao lado do poente da casa de residencia.

Nesta divisão, a do centro, estão collocados: o estabulo, perto de um vinhedo; a residencia, com jardim ao lado; pouco mais longe o abrigo meteorologico; a caixa d'agua; a casa de machinas e bombas á margem do rio; e mais porção de terras em cultura, seja nas baixas, seja nos altos e assentadas.

São 400ms × 500ms., desembaraçados de matto, limpos, trabalhados frequentemente de arados, com canalisação e desvios para irrigação methodica e facil.

As videiras estão espaçadas a 2,m50, seja de pé a pé, em seguimento seja entre as linhas ou fileiras.

N'ellas tem-se feitas pódas Guyot, Lajoulet e outras, não se podendo ainda ajuizar qual a mais conveniente.

Em Joazeiro, dil-o o pratico, é preciso quasi nada pódar na videira, a não serem as pontas verdosas dos sarmentos; a vinha exige póda longa.

Eis ainda uma razão do pobre rendimento das colheitas: as tentativas, experiencias indispensaveis.

Propaganda e distribuição de bacellos e enraizados. — O Campo tem remettido á Secretaria da Agricultura:

Em 1904	22.000 bacellos,	80 variedades
Em 1905	55.190 »	100 »
Em 1906	28.000 »	100 »

Durante os mesmos annos, e já antes, se faziam fornecimentos a muitas pessoas que pediam directamente.

Foram expedidos mais de 600 enraizados para Bahia, Alagoinhas, Nazareth, Jequiriçá, Barra, Feira de Sant'Anna, e até para o Rio de Janeiro, conforme notas existentes, com os nomes e destinos.

Bacellos directamente entregues e fornecidos pelo Campo, a diversos, mais de 5.000.

Para installar o Campo de Viticultura de Joazeiro o governo da Bahia comprou, no Rio de Janeiro, bacellos a 1$000 e a 2$000, conforme as variedades.

Tal é ainda o preço que elles custam no Rio de Janeiro, em Minas e S. Paulo, e é preciso desconfiar da authenticidade, quando forem offerecidos por menos preço.

A Pirituba de S. Paulo, do Dr. Luiz Pereira Barreto, e o Instituto Agronomico de Campinas, produzem e fornecem cerca de 20 a 40.000 por anno. Note-se que lá são estabelecimentos mais antigos, melhor installados e custeados com largueza.

Calculando o valor, temos para os 110.790 bacellos produzidos pelo Campo a somma de 110:790$000, quasi duas vezes o que tem elle custado.

Reduza-se á metade, o valor será ainda de 55:395$000.

E as cepas mães ficaram no estabelecimento, lá existe a collecção, o Campo continua a existir e continuará a fornecer numero egual ou maior de bacellos.

Vem a producção das vinhas, pode-se augmentar a cultura, duplicando ou triplicando o fornecimento de bacellos e enraizados.

No Rio Grande do Sul. — O Sr. Euclydes de Moura, delegado industrial desse Estado, fez no Rio uma conferencia acerca deste assumpto, na qual apresentou dados importantes e fidedignos, que bem demonstram o progresso da viticultura no Estado do Rio Grande do Sul.

O cultivo da vinha, é feito ali em maior escala nas regiões da colonisação italiana.

A zona do Estado, entre 27 e 34 gráos de latitude, acha-se exactamente comprehendida na região geographica mais conveniente ao cultivo da vinha, que lá encontra sólo secco e permeavel, com a justa proporção de potassa, azoto e acido phosphorico, condições essenciaes para o seu franco desenvolvimento.

Nas terras de alluvião, que occupam o fundo dos valles, nas terras em que predomina a argilla, como a dos municipios coloniaes do Estado, nas terras formadas de cascalho e areia grossa, como as do municipio de Uruguayana, e nas terras arenosas, como as da ilha dos Marinheiros, cultivadas por portuguezes, em todas ellas a vinha vegeta e produz admiravelmente, porque são no Brazil das mais apropriadas terras para o seu cultivo.

Se algumas vezes as geadas esporadicas da primavera queimam a brotação da planta, surgem logo depois novos rebentos, que se alastram vigorosamente pelas latadas, triumphando da incônsciencia atmospherica.

Em differentes pontos do Brazil as enchurradas do verão anniquilam os parreiraes, destroçando a uva quando ella começa a amadurecer.

No Rio Grande as prolongadas seccas do estio são um beneficio para a vinha em plena maturação.

O sol ardente e a ausencia de chuvas condensam a glucose da uva, dando-lhe outro sabor e ao vinho melhor paladar.

Se o Rio Grande tem a fortuna de possuir grande nucleo de colonisação, adestrada no cultivo da vinha, a uberdade da terra e a excellencia do clima não poderiam mais efficazmente concorrer com esse optimo factor.

Isso nos faz crer que, assim como a banha do Rio Grande é hoje preferida á dos Estados Unidos, que para competir com ella precisa imitar o

seu acondicionamento, o vinho nacional em proxima época supplantará, pelo preço e pela pureza, o vinho commum extrangeiro.

Pode-se demonstrar a razão desta affirmação, começando por advertir vinha no Rio Grande não é atacada pela phyloxera e outras enfermidades que a destruidoras.

O mildew ou peronospera viticola é facilmente combatido pela sulphatagem, e os estragos da antrachnose não são apreciaveis.

A uva Isabella, ou pseudo Isabella, como a chamam alguns technicos, é a preferida pela resistencia a essas enfermidade, e pela sua prodigiosa productividade.

Comtudo está se generalisando nas colonias italianas o plantio da uva Barbera e da Casta Bordalesa, introduzido no sul com a denominação de Barriaque.

Em poucos annos teremos no commercio o legitimo Barbera brazileiro, como já temos o verdadeiro Bordeaux.

Na ilha dos Marinheiros cultiva-se em quantidade notavel diversas castas portuguezas, e o governo do Estado, por intermedio da Estação Agronomica, onde se experimentam mais de 100 variedades européas e americanas, faz annualmente larga distribuição de bacellos, que no ultimo anno attingiu a 60 mil.

Os postos agronomicos dos syndicatos agricolas recentemente fundados, como os de Bento Gonçalves e S. Sebastião do Cahy, preparam tambem grandes viveiros de castas novas e experimentadas para fornecimento aos seus associados.

Ao tempo em que se aperfeiçoa a viticultura pela diffusão das qualidades superiores, o governo do Estado vae impulsionando com optimos resultodos a reforma dos processos de vinificação que em regra eram os mais primitivos.

Comprehendendo as vantagens de uma prudente intervenção official para o melhoramento dessa industria, o Governo do Estado, ha algum tempo, determinou que o Director do Laboratorio de Analyses fosse á Colonia Caxias para instruir os productores no melhor fabrico de vinho.

Houve disso a mais benefica consequencia.

Os vinhos feitos sob a sua direcção conquistaram elevados premios na Exposição de Milão, deferidos por um Jury composto de reputados vinicultores francezes e italianos.

Decorreu dahi o natural incentivo para a maior vulgarisação dos modernos processos vinicólas, que logo depois foram adoptados por outros vinicultores.

O finado Director da estação agronomica, Dr. Padovi, esteve na ilha dos Marinheiros, assignalando a sua passagem por notaveis melhoramentos levados á vinicultura daquelle importante centro de producção agricola, que já forneceu quasi toda a uva consumida em Santos, S. Paulo e Rio de Janeiro.

Simultaneamente, com a acção official e por ella incitada, revela-se a iniciativa particular, que se affirma na fundação de estabelecimentos como o do Sr. Orestes Braghirolli, no municipio de Bento Gonçalves, provido dos mais modernos apparelhos espremedores e separadores, filtradores e pasteurisadores, além de cubos apropriados de fermentação e toneis de cimento para deposito do vinho.

Esse estabelecimento, dirigido por um enologo competente, tem a capacidade productora de dez mil litros por dia, e ja espera produzir duas mil pipas de vinho, pouco tinto, comprando a uva dos colonos das proximidades, o que trará a vantagem de reduzir a um só typo o vinho que, fabricado por mais de 100 agricultores diversos, offereceria numero correspondente de qualidades.

Além desse ha outros estabelecimentos importantes, embora sem o vulto daquelle, para onde os colonos encaminham a sua colheita de uvas, convencidos, como se vão tornando, que isso lhes é mais conveniente do que fabricar o vinho em pequenas quantidades.

Mas não são somente as circumstancias expostas que asseguram o progresso do vinho nacional.

Ha ainda a pôr em relevo a exuberancia da fructificação, cuja influencia sobre o preço é decisiva.

Vejamos o rendimento da uva no Rio Grande, segundo verificações rigorosamente exactas.

No Municipio de Alfredo Chaves, um hectare com 50 pés de parreira rendeu 7.500 kilos de uva.

No Municipio de Antonio Prado, em um hectare com 100 pés, o rendimento foi de 17.500 kilos.

Em Caxias a média de diversas verificações foi a seguinte: 190 pés por hectare, rendimento 18.000 kilos.

Em Garibaldi a média foi: 120 pés por hectare, rendimento 19.500 kilos.

Em Bento Gonçalves, 200 pés por hectare, rendimento 25.000 kilos.

Em Guaporé, 170 pés por hectare, rendimento 25.000 kilos.

Média geral : 138 pés com um rendimento de 21.593 kilos por hectare e 157. 1/2 por pé, carrespondente a 11.480 litros por hectare.

Confrontemos essa producção com alguns paizes europeus.

Em Portugal a maior producção é em Leria, 3.640 litros por hectare, e a menor em Beja, 1.150 litros.

A média dos 21 districtos daquelle paiz é apenas de 1.870 litros.

Na França, a média da producção de uma das ultimas safras foi de 3.300 litros por hectare.

No Chile, paiz novo e fertilissimo, a producção das mais bem cuidadas quintas pouco excede de 5.000 litros.

Mas ainda não é tudo.

Os tratados de vinicultura citam como videiras phenomenaes uma de Oran, na Argelia que dava 1.000 kilos de uva, e outra do Seine-et-Marne,

que produzia 400 litros de vinho, alludindo a outra de Hampton-Court, na Inglaterra, que rendia annualmente 1.000 a 1.200 cachos.

Pois no Rio Grande ha pés de vinha, cuja producção excede as que são assignaladas como verdadadeiros phenomenos.

Em Nova Trento, districto do Municipio de Caxias, no Travessão Sete de Setembro, Colonia n. 15, existe uma cepa de 17 annos, da qual se colheu 1.500 kilos de uva, que produziram 300 medidas ou 792 litros de vinho.

No Rio Grande a uva se compra até a 20 réis o kilo, e o bom vinho, que nas colonias já teve o preço de 100 réis a medida de quatro garrafas, póde ser vendido em qualquer parte do Brasil, por metade do preço do vinho extrangeiro.

Foi em virtude do preço e do aperfeiçoamento do producto que a exportação do vinho do Rio Grande, tendo sido de 288 mil litros em 1902, passou em 1903 a 494 mil litros, em 1904, a 875 mil, em 1905, a dous milhões e 92 mil, em 1906 a dous milhões e 700 mil.

A progressão foi interrompida no ultimo anno, em virtude da falsificação que largamente se desenvolveu no Rio de Janeiro.

O Rio Grande remetteu para o Rio de Janeiro cerca de um milhão e 900 mil litros de vinho, mas é corrente que ahi se venderam para consumo local e de outros Estados mais de 10 milhões.

O vinho bom era destinado ao córte de vinhos estrangeiros, quando não apresentado como vinho açoriano, que lhe é semelhante, e cada barril de vinho de inferior qualidade era desdobrado em cinco ou seis com addição de alcool, agua, bicarbonato de soda e materias corantes artificiaes.

Descoberta a fraude, os falsificadores attribuiram-n'a ao mercado exportador, movendo guerra de descredito ao producto que disputava vantajosamente a concurrencia.

A imputação, porém, não vingou, pois facil foi provar que o laboratorio official do Estado não permittia sahidas sem previo exame, e rigorosamente obstava a exportação de vinhos, não só addicionados de substancias artificiaes, como daquelles cuja força alcoolica fosse inferior ao gráo marcado.

Resta salientar a importancia de uma questão que está merecendo a attenção dos vinicultores e dos poderes publicos do Rio Grande do Sul. E' o do vasilhame para a exportação.

Não é preciso encarecer a influencia do acondicionamento no commercio de qualquer producto, mormente nos de facil detoriação.

Até aqui ainda não tiveram exito as tentativas para o aproveitamento de madeiras nacionaes no fabrico de barris destinados ao vinho.

Vamos dar aqui a composição chimica de alguns vinhos nacionaes :

LOCALIDADES	ANNO	CASTA	ALCOOL	EXTRACTO	CINZA	ACIDEZ
S. PAULO:						
Tiété	1888	Isabella	11.1 °/₀	2,616 °/₀	0,266 °/₀	0,889 °/₀
Itatiba	»	Americana	10,4 »	2,180 »	0,200 »	0,885 »
Sorocaba	»	»	7.2 »	—	—	0,115 »
Penha	»	»	11,5 »	3,296 »	0,196 »	0,911 »
Murumby	1887	Isabella	13,2 »	2,610 »	0,120 »	0,900 »
Mogy	—	»	7,8 »	1,51 »	0,25 »	0,95 »
MINAS GERAES:						
S. João del Rei.....	1888	Isabella	12.6 °/₀	2,040 °/₀	0,220 °/₀	0,878 °/₀
Campanha	»	Isabella e Italiana	10,3 »	4,806 »	0,276 »	0,990 »
Cattas Altas	»	»	15,0 »	3,166 »	0,206 »	1,193 »
Lavras	»	—	10,2 »	1,866 »	0,190 »	0,968 »
RIO GRANDE DO SUL:						
Monte Bonito	1882	Portugueza	13,1 °/₀	2,796 °/₀	0,200 °/₀	0,866 °/₀
Col. Silveira Martins	1888	Americana	7,3 »	1,866 »	0,226 »	0,855 »
Pelotas	»	»	9.8 »	2,430 »	0,330 »	0,911 »
PARANÁ:						
Curityba	1888	Americana	8,4 °/₀	2,580 °/₀	0,120 °/₀	0,844 °/₀
»	»	»	10,6 »	2,860 »	0,130 »	1,046 »
SANTA CATHARINA:						
Florianopolis	1888	(?)	13,3 °/₀	2,906 °/₀	0,216 °/₀	0,574 °/₀

Estes dados foram tomados dos *Vinhos Nacionaes*, pelo Dr. Frederico Maurício Draënert — Imprensa Nacional — Rio — 1889.

Analyses de alguns vinhos extrangeiros

LOCALIDADES	ANNO	CASTA	ALCOOL	EXTRACTO	CINZA	ACIDEZ
Sul de França......	1881	—	8,9 %	2,90 %	0,85 %	0,28 %
Medoc	1899	—	10,3 »	1,90 »	0,25 »	0,39 »
»	—	—	11,3 »	2,60 »	0,24 »	0,44 »
Algeria	1883	Joequez	11,3 »	2,90 »	0,308 »	0,45 »
»	1884	Herbmont	9,7 »	2,7 »	0,303 »	0,39 »
»	1883	N. Virginia	6,9 »	2,98 »	0,37 »	0,47 »

Da comparação dos vinhos nacionaes com os extrangeiros, vê-se quanto estes são menos acidos do que aquelles. Em geral os nossos vinhos são mais acidos e menos carregados em côr, o que provem em parte da acção do nosso clima e em parte das castas que cultivamos.

Mais recentemente o Instituto Agronomico de S. Paulo procedeu á analyse de vinhos procedentes de varias localidades do Estado, obtendo resultados que confirmam essa proposição, como se vê do seguinte quadro :

PROCEDENCIA	DENSIDADE A 15º C.	ALCOOL CCM.	EXTRACTO GRS.	CINZA GRS.	ACIDEZ TOTAL	ACIDOS VOLATEIS GRS.
Capoeira Grande.	1—0028	5.7	1.52	0.30	0.72	0.27
Itatiba	1—0013	4.9	1.76	0.24	0.97	0.16
Itú	0—9968	8.3	1.84	0.21	0.75	0.13
Pindamonhangaba	0—9957	11.0	2.09	0.25	0.76	0.17
Piedade de Sorocaba..........	0—9997	4.0	1.79	0.30	0.91	0.16
Soccorro	0—9967	8.5	1.93	0.22	0.75	0.11
Bragança	0—9968	8.0	2.13	0.24	0.86	0.14
S. Roque........	0—9998	8.4	1.68	0.24	0.67	0.09
Mogy das Cruzes.	1—0009	7.4	1.85	0.26	0.92	0.10
Tieté	0—9940	11.1	2.616	0.266	0.889	—
Serra Negra.....	0—9972	7.5	2.040	0.216	1.080	—
Sorocaba	0—9957	13.2	3.000	0.210	1.181	—

No Estado de S. Paulo existe importante cultura viticola, para a qual o seu territorio é particularmente apto. Nota-se ahi grande preferencia para o cultivo de uvas de mesa e nessa especialidade são obtidas uvas do mais apreciado sabor e de inexcidivel belleza. Essas uvas já têm mercado certo na capital do Estado, onde podem ser apreciadas na maioria dos bons hoteis e alcançam preços muito elevados. Em uma exposição viticola, que a Sociedade Nacional de Agricultura realizou em 1898 na Capital Federal, o Estado de S. Paulo apresentou cerca de 150 variedades de uvas, que foram consideradas tão boas e por vezes melhores do que as produzidas pelos paizes de origem das respectivas castas, quer da Europa, quer da America do Norte e da Asia.

O Estado tambem produz vinho e em certos municipios essa producção pode ser abundante. Basta citar para exemplo o do Tieté, onde 1.000 pés de videira dão dez pipas de vinho. Assim é que no anno de 1886 essa producção foi de 1.260.000 litros e em 1890 foi de 1.750.000 litros. Informações officiaes dão como producção de uva em 1904—1905 um milhão 663.050 kilos e como producção de vinho 1.581.409 litros.

Os vinhos fabricados na cidade de Cunha, são exportados para a capital de S. Paulo e para o Rio de Janeiro. Os fabricados em Sorocaba, no estabelecimento vinicola do Dr. Nicoláo Vergueiro e denominado «Caboclo», são vendidos em S. Paulo (capital), onde têm grande aceitação e os confeccionados em Tieté e Tatuhy são tambem exportados para essa capital.

Os negociantes de vinho na capital compram quasi todos os vinhos fabricados no Estado para misturarem com os vinhos de procedencia européa.

Na Capital Federal, alem de pequenas culturas de vinho Izabella, existe um estabelecimento enologico experimental, auxiliado pelo governo da União, em estado prospero e que póde adquirir real importancia, bem como um campo de experiencia vinicola á cargo da Sociedade Nacional de Agricultura.

No Estado do Rio de Janeiro existem tambem algumas culturas regulares. Pouco é no entanto a quantidade de uvas de mesa que d'essas procedencias vem ao mercado.

Os Estados de Minas, Santa Catharina e Paraná, porém, já são productores de bons vinhos, que concorrem para o consumo local. Assim, dos mappas estatisticos organisados pelo Centro Industrial do Brasil, sobre vinicultura, constam os seguintes estabelecimentos, com os seus respectivos capitaes, o valor de sua producção annual e o numero de operarios, em differentes Estados da Republica :

ESTADOS	ESTABELE-CIMENTOS	CAPITAL	PRODUCÇÃO	OPERARIOS
Rio Grande do Sul.......	28	1.413:000$	4.378:320$	842
Minas Geraes............	42	123:600$	222:720$	87
Santa Catharina..........	9	142:000$	103:800$	60
Paraná..................	7	235:000$	110:000$	41
Rio de Janeiro	1	4:000$	3:600$	2
Alagôas.................	1	100:000$	123:000$	18
Ceará...................	2	56:000$	22:000$	9
Parahyba do Norte	2	39:000$	32:000$	14
Total..........	92	2.112:600$	4.995:440$	1.073

Cumpre ponderar que n'esse quadro em que se não conseguio apurar toda a producção, sómente são vinhos de uva os produzidos pelos Estados do Rio Grande do Sul, Minas Geraes, Santa Catharina e Paraná. Quanto aos do Rio de Janeiro, Alagoas, Ceará e Parahyba do Norte resultam da distillação de fructos diversos, mormente do cajú e do abacaxi, ou mesmo da canna de assuccar, como se está procedendo em Alagoas.

Quadro da importação de vinhos no Brasil de 1901 a 1907

ANNO	QUANTIDADE Em kilos	VALOR Em papel	EQUIVALENTE Em ouro
1901	—	—	9.778:900$
1902	56.447.583	28.888:282$	11.819:000$
1903	53.554.852	29.180:526$	12.915:000$
1904	50.567.892	31.262:522$	14.021:000$
1905	60.180.715	26.163:427$	15.088:000$
1906	57.227.501	24.719:398$	14.641:000$
1907	64.461.648	29.861:240$	16.682:815$
Somma..	342.450.196	168.075:395$	78.262:900$000

Quadro da importação de fructas no Brasil de 1902 a 1907

ANNO	FRUCTAS	QUANTIDADE Em kilos	VALOR Em papel	EQUIVALENTE Em ouro
1902	Fructas e legumes seccos.	1.141.822	912:480$	400:600$
	» » » verdes.	5.626.806	2.725:059$	1.195:000$
1903	» » » seccos.	988.595	865:868$	381:600$
	» » » verdes.	5.726.032	2.763:366$	1.218:000$
1904	» » » seccos.	1.119.479	1.014:456$	462:600$
	» » » verdes.	6.186.395	3.224:144$	1.462:600$
1905	» » » seccos.	1.240.069	872:197$	512:900$
	» » » verdes.	7.763.095	3.438:196$	2.017:000$
1906	» » » seccos.	1.410.730	1.160:855$	673:000$
	» » » verdes.	6.511.927	3.116:159$	1.816:000$
1907	» » » seccos.	1.583.854	1.446:201$	2.033:350$
	» » » verdes.	6.758.920	3.643:882$	
	Somma....... ...	46.057.734	12.243:650$	25.182:793$

APICULTURA

A Apicultura ou cultura das abelhas ensina a cuidar desses hymenopteros para aproveitar-lhes o mel e a cera.

Presentemente entre nós acha-se ella relativamente desenvolvida na maioria dos Estados, sendo principalmente cultivadas as abelhas exoticas *(Apis mellifica, Lin.)*.

O genero *Apis (Latr.)* comprehende um grande numero de especies e, provavelmente, cruzamentos, e aquellas mesmas subdivididas em multiplas raças de aspecto variavel e qualidades diversas.

E', não ha contestar, a abelha domestica a especie mais antiga, que constitue as raças chamadas negras e pardas.

São ellas que na velha Europa se encontram grandemente espalhadas por myriades nas colmeaes e que na opinião de alguns autores são originarias de *Apis cecropia* da Grecia ou da Asia Menor, não parecendo porém até o presente momento estar provada esta assersão.

Apis mellifica é portanto a especie mais disseminada em toda a Europa, norte da Africa, parte da Asia Occidental, mais recentemente introduzida nos Estados Unidos da America do Norte, Dominio do Canadá, Chile, Brasil, Australia, Nova-Zelandia, etc.

Entre as muitas variedades de abelhas são dignas de nota as de Luneburgo, na Allemanha, recentemente observadas em 1880 pelo Dr. Dathe, que chamou a attenção dos apicultores para a notavel fecundidade das mestras, a facilidade de enxamear e finalmente a singular actividade no exercicio do trabalho de colheita do mel.

Outras variedades não são de certo menos notaveis e dignas de attenção, nesse numero estão : *Apis niger,* conhecida por abelha da Algeria ou abelha punica, menor que a abelha domestica ; *Apis Ligustica, Spin.*, a abelha italiana ou amarella, e tantas outras como a chypriota, palestiniana, syria, e de Smyrna, que são modificações da abelha egypcia, *(Apis fasciata, Latr.)* talvez a raça mais antiga e domesticada pelos egypcios, pois frequentemente é encontrada em esphinge nos velhos monumentos do valle do Nilo.

Ainda devem ser notadas as abelhas : hungara, originaria de Neusohli, no Erzgebirg (Hungria) ; a dalmata, da região que vae dos Alpes Dinaricos ao Mar Adriatico ; a herzegovina, tambem dos Alpes Dinaricos para o Nordeste ; a carnioliana, que se suppõe ser uma sub-raça, resultado do cruzamento da abelha domestica com a italiana, a abelha do Caucaso, levada de Ekaterinodar e de Tiflis para a Europa ; a do Lencovano, procedente da região que se estende do Mar Caspio ao sul de Bakon ; a *Apis unicolor, Latr.*, que na opinião de alguns entomologos é oriunda de Madagascar ; a *Apis Adansonii, Latr.*, do Senegal ; a *Apis nigritarum, Lepel. St. F.*, do Congo ; a

Apis scutellata, *Lepel. St. F.* e a *Apis Caffra*, *Lepel. St. F.*, ambas africanas do Cabo da Bôa Esperança ; a *Apis indica*, *Fabr.*, de Bengala ; a *Apis Socialis*, *Latr.*, da Indo-China ; a *Apis dorsata*, *Fabr.*, de Ceylão ; a *Apis floralis, Fabr.*, das Ilhas de Sonda ; a *Apis rufescens, Verreaux,* da Tasmania, etc.

A America não possue nenhum representante indigena do genero *Apis* do Velho Mundo. As Abelhas d'este genero foram importadas logo após a descoberta desse continente e graças as condições climatericas se reproduziram expontaneamente nas florestas.

Outros apideos os substituem, e são elles melliferos de menor importancia, distribuidos pelos generos *Melipona (Illig.)* e *Trigona (Latr.),* notaveis pela falta de aguilhão, ou por terem este em estado rudimentar e em contacto com uma pequena glandula benéfica, quasi completamente atrophiada.

As *Meliponas* e *Trigonas* apparecem em muitas centenas de especies e são encontradas desde o Mexico até o Paraguay, cabendo ao Brasil uma bella porcentagem de tão uteis e quasi inoffensivos hymenopteros.

As primeiras, são exclusivamente americanas, ao passo que as outras tambem se acham distribuidas pela India, ilhas do Oceano Indico, China, Australia, Africa Austral e Abyssinia.

Uma simples observação basta para estabelecer os caracteres differenciaes entre Meliponas e Trigonas. Estas distinguem-se por serem pequenas; azas longas, attingindo o extremo abdominal ; abdomem curto, um tanto triangular, querenado inferiormente ; mandibulas denteadas. Aquellas, pelo tamanho maior ; corpo largo ; azas mais curtas que o abdomem ; este oblongo, convexo anteriormente, ligeiramente querenado na face inferior ; e mandibulas lisas.

As colonias organisadas por esses dois generos, que constituem as nossas abelhas indigenas, são pouco numerosas e possuem em regra geral apenas uma unica mestra ou rainha fecunda, varias femeas virgens, muitos machos e obreiros, que vivem em bôa harmonia.

E' forçoso dizer que até o momento actual muito pouco ou quasi nada fornece a litteratura zoologica para o exacto conhecimento biologico de um sem numero de especies.

Em 1863 foi alvo de algumas observações no Museu de Paris, uma colmeia de *Melipona scutellaris, Latr.,* a nossa urussú, e mais recentemente della se occupou o Sr. Drory. Este apicultor fez notar que as rainhas virgens são menores que os obreiros ; possuem as patas semelhantes ás das abelhas domesticas, porém desprovidas da gotteira destinada a receber o pollen ; as femeas fecundadas não vôam por causa do grande desenvolvimento abdominal, resultante do accumulo dos ovos no interior, e finalmente os obreiros e os machos são semelhantes, sendo estes um pouco mais delgados que aquelles, mas produzindo cêra, não obstante as patas posteriores serem desprovidas de gotteira e da porção de pello espiniforme, disposto a guisa de pincel.

A urussú, tão geralmente conhecida em todo o Brasil, parece ser a

unica especie mais ou menos cultivada, principalmente pelos indigenas; porém o que é certo é que nem o mel nem a cêra apparecem com frequencia, não sendo por isso objecto de commercio, o que significa não existir cultura systematica como a da abelha exotica.

Os machos e as femeas das Meliponas produzem cêra, mas não no abdomem, como no genero *Apis* e sim sobre os cinco primeiros segmentos dorsaes.

Essa cera tem a apparencia de uma pellicula branca, um tanto transparente. Em dado momento é tomada entre as mandibulas e amalgaçada juntamente com uma secreção acre, colorida, especie de saliva, que a torna escura e pouco tendente ao embranquecimento. A sua consistencia é evidentemente menor que a da cera commum, sua densidade é 0,917 e é fusivel a 77°. Algumas vezes a cera das Meliponas é encontrada nos mercados europeus, sendo conhecida nos da França pelo nome de *cire des Andasquies*.

Em nossas mattas são communs os ninhos de Meliponas e Trigonas nos ôcos das velhas arvores, fendas das grandes pedras, ou em originaes cavidades praticadas no sólo ; o mel de algumas, porém, é repugnante e muitas vezes até venenoso, produzindo accidentes mais ou menos perigosos, como v. g. os observados em A. de Saint-Hilaire, que teve uma especie de delirio depois da ingestão de umas duas colheradas de mel, proveniente de uma sapindacia *(Paullinia australais)*, segundo se suppõe.

Os ninhos das Mellipouas são caracterisados pela entrada feita de barro e bem assim pela especie de betume, e ainda pela divisão que separa o ninho da cavidade da arvore em que se acha. Os favos de mel affectam fórma differente dos das abelhas domesticas e são dispostos em sentido horizontal, em vez de vertical.

Na Europa algumas tentativas foram feitas para a acclimação de Meliponas, principalmente pelo Sr. Drory, que as recebeu da Bahia, onde existem interessantes especies. Este apricultor conseguiu installar 47 colonias de Meliponas e Trigonas onde se achavam representadas nada menos de 11 especies distinctas. O ensaio de acclimação foi feito em Bordéos, obedecendo aos mais rigorosos preceitos da apicultura moderna, mas desgraçadamente o resultado foi infeliz por causa do grande frio, a que não estavam acostumados esses hymenopteros tropicaes, que não hibernaram e morreram a 10° de tempertura.

As mais notaveis Melponas, conhecidas no Brasil, são, além da Urussú, de que já fallámos, a Manda-saia, Gurupú, Mandorim, Tujuva, ou Tujura, Manda-saia-merim, etc.

Entre as Trigonas, que em geral constroem seus ninhos ao ar livre, si bem que algumas prefiram o chão, destaca-se, por ser a mais notavel, a minuscula abelha denominada Jatahy ou Juty *(T. Jaty)*, que mais parece á primeira vista um grande mosquito do que mesmo uma abelha.

Essa interessante especie, que por certo não ha quem della não tenha

ouvido fallar, produz um mel realmente delicioso e digno de especial menção.

Seu ninho é feito ao ar livre, geralmente em algum ôco de páo, tendo para entrada um longo tubo de cera de 0m,060 a 0m,070 de comprimento, cuja abertura é fechada á noite.

Infelizmente, tão precioso quão inoffensivo hymenoptero produz insignificante quantidade de mel, que quasi sempre apparece como raridade em diversos pontos do interior, o que não se dá com a cêra, que nada apresenta de particular, pois é escura, molle, de cheiro um tanto rezinoso, como o da maioria das abelhas do mesmo genero.

Como nota curiosa, seja dito que só no genero Trigona é que as rainhas ou mestras nascem em cellulas reaes, emquanto que no Melipona occupam cellulas communs e apresentam o tamanho mais ou menos dos obreiros, e até algumas vezes menores.

E' entre o genero Trigona que se acham as abelhas rapaces, que assaltam constantemente os ninhos de outras especies.

Destacam-se como notaveis nessas operações : *Trigona dorsalis,* conhecida em S. Paulo pelo nome de Tujú-mirim ; *Trigona bipunctata,* chamada Tuguna; *Trigona-limas*, appellidada Abelha-limão, *Trigona-rufinentris*, etc., que constroem ninhos mais ou menos como os das Jatys, com a entrada em tubo, variavel em grandeza.

Além das especies enumeradas até aqui, ainda outras são bastante conhecidas do povo pelos nomes triviaes de: Tataïra, Xupé, Bocca-de-sapo, Marmellada branca, Bocca-de-barro, Mangaugá, Arapuá, Cupira, Mombucamirim, Mandanguira, Preguiçosa, Sete-postas, Bate-chapeu, Tupi-bravo, Cariti, Cachorreira, Ataquiri, Iratim, Bejui-und-mugui, Teringoá, etc., etc.

Como ficou dito, de nenhuma das nossas abelhas ha uma cultura systematica para o aproveitamento do mel e da cêra.

A apicultura, que presentemente já se acha um tanto desenvolvida em grande numero de Estados. limita-se á criação das abelhas exoticas (*Apis mellifica*, *Lin.*), perfeitamente acclimadas e que se propagam espontaneamente nas florestas.

Entre os Estados, que praticam a industria extractiva do mel e cêra, figuram o Rio de Janeiro, S. Paulo, Minas, Paraná, Santa Catharina, Rio Grande do Sul, Maranhão, Piauhy, Ceará, etc., fazendo todos elles exportação bastante lucrativa.

No Rio de Janeiro é raro o ponto onde a apicultura não seja objecto de cuidado.

Em Campos ella está bastante espalhada em todo o municipio, si bem que em pequena quantidade, sendo encarada mais como divertimento do que como fonte de renda e como meio auxiliar de uma lavoura proveitosa e intelligente.

O maior colmeal não excede de 160 colmeias de systema primitivo, isto é, caixas de madeira de 0m,60 de comprimento por 0m,30 de largura e

$0^m,40$ de altura, offerecendo a cubagem de $0^{m3},72$, abrigando abelhas de origem italiana, provenientes de vinte e sete importadas da Europa em 1904. Esse colomeal produz muita cêra que não é grandemente explorada, e limitada quantidade de mel de excellente gosto e qualidade, consumido no local.

Em outros pontos do Estado do Rio, taes como Rezende, Divisa, etc., a apicultura é simples objecto de recreio, pois o mel e a cêra que ahi apparecem, passando a primeira vista como producção fluminense, vem de Minas, trasido pelas tropas, em parceria com fumo, queijos, aves, toucinho, etc.

Não obstante, na Barra do Pirahy faz-se regular cultura de abelhas com algum resultado, não sendo porém de grande importancia, como era para desejar.

A producção e exportação do Estado, incluindo a feita por cabotagem no periodo de 1901 a 1905, foi a que se vê no seguinte quadro, apenas quanto ao numero de kilogrammas:

ANNOS	QUANTIDADE
1901	227 kilos
1902	426 »
1903	285 »
1904	29 »
1905	34.790 »

Em S. Paulo grande numero de ensaios intelligentes para a creação systematica de abelhas tem sido feitos por varios industriaes, entretanto tão bello quão lucrativo ramo da actividade humana ainda se acha em mediocre desenvolvimento.

E' assim que em muitas localidades do Estado, não obstante a enorme criação de abelhas, o mel e a cêra são pouco cuidados, o que prova não serem o objecto exclusivo da cultura; isso se observa em Ribeirão Preto, Pirassinunga, Santa Rita de Passa Quatro, Taubaté, etc.

No Municipio de Dourados apenas tres agricultores, entre 62, se occupam da apicultura, possuindo 61 colmeias que produzem 108 kilogrs. de mel e 57 kilogrs. de cêra.

Em S. Carlos do Pinhal a proporção é menor, pois em 313 lavradores sómente 22 possuem colmeias em numero de 150, que produzem 2.577 kilogrs. de mel e 1.195 kilogrs. de cêra.

Em Mogy-mirim apenas existem 52 colmeias, sendo a producção de mel de 75 kilogrs. e de cêra 51 kilogrs.

Em Limeira o numero de colmeias é maior que nos diversos municipios que acabamos de enumerar. Ahi attinge a 277, que produzem 357 kilogrs. de mel e 118 de cêra.

Os Municipios de Franca, Nuporanga, Pirassinunga, Ribeirão Preto, Santa Rita de Passa-Quatro, Sertãosinho, Taubaté, Dourados, S. Carlos do

Pinhal, Mogy-mirim e Limeira, pelo que acabamos de ver, produzem em média um total de 5.821 kilogrs. de mel e 14.586 kilogrs. de cêra. Nesta concurrencia cabe a S. Carlos do Pinhal um quinhão de 2.577 kilogrs.

Vejamos agora qual a producção do Estado de 1901-1903 :

ANNOS	MEL	VALOR	CÊRA	VALOR
1901..........	55.400 kilos	28:696$	24.815 kilos	31:397$500
1902..........	39.216 »	22:107$	28.873 »	62:234$000
1903..........	30.921 »	22:873$	22.596 »	38:651$000

Como se vê, a producção calculada do Estado não foi crescente, mas devemos attender que estes dados não se referem á producção total de todos os municipios, onde existe apicultura, e sim approximadamente a 2/3 delles.

Do anno financeiro de 1904 — 1905 temos algarismos completos, dando uma producção de 91.718,5 kilogrammas de mel e 28.169,5 kilogrammas de cêra, provenientes de 12.844 colmeias.

Os preços medios desses productos no Estado são : 600 réis o kilogrammos de mel ; 2$000 o kilogrammos de cêra.

Conseguintemente, o valor daquelles productos será de

91.718,5 kilogrammas de mel..........	$600	55:031$100
28.169,5 » » »..........	2$000	56:339$000
Total......	2$600	111:370$100

No Estado de Minas é raro o municipio do Centro ou do Sul, onde não haja cultura de abelhas, especialmente exoticas, destacando-se a feita em Cachoeira do Campo pelos padres Salesianos.

Não obstante, um grande numero de abelhas indigenas acham-se nas mattas, onde construem seus ninhos, sem que a mão do apicultor ahi tenha tido intervenção. E' certo que nos sertões lhes aproveitam o mel, algumas vezes de delicado sabor, e a cêra, para o fabrico de velas e tochas, applicação esta tambem dada á maior porção retirada das colmeias de abelhas exoticas.

A exportação é por isso relativamente pequena, quer de cêra, quer de mel.

De 1897 a 1900 a média annual de exportação foi apenas de 2.000 kilogrs. de cêra e de 1.000 kilogrs. de mel, sendo o preço médio, para o primeiro producto, de 2$400 por kilogr. e de 800 réis para o segundo.

Em Santa Catharina a apicultura já se acha bastante adiantada em todos os municipios, o que facilmente se poderá verificar pela ausencia de importação de cêra para varias industrias.

E' Joinville o principal mercado de mel e cêra, que d'ahi saem para a exportação, algumas vezes feita até para o exterior.

A cultura das abelhas nos varios municipios obedece aos mais adiantados preceitos hodiernos, não só quanto aos cuidados, como tambem quanto ao systema e disposição das colmeias.

Ainda o hydoomel é objecto de industria entre os apicultores do Estado, maximé de Joinville e S. Bento, que o fabricam pelos processos geraes de fermentação, fazendo par com um saboroso vinho de mel, procedente de Rodeio, em Blumenau, que affirmam ser fabricado no convento dos frades franciscanos.

A producção annual do Estado regula ser de 31.372 kilogrs. de mel, no valor de 4:442$ e 12.355 kilogrs. de cêra, no valor de 11:000$000. Desta producção são exportados 14.022 kilogrs. de mel, no valor de 1:715$, e 3.117 kilogrs. de cêra, no valor de 3:434$500.

A producção e exportação de mel, incluindo a feita por cabotagem, no quinquenio de 1901 a 1905 foi a seguinte :

ANNOS	QUANTIDADE	VALOR
1901	1.767 kilos	3:325$
1902	8.750 »	13:204$
1903	3.895 »	4:219$
1904	5.298 »	7:817$
1905	2.122 »	4:570$

Passando agora ao Estado do Paraná, diremos que a apicultura ahi se acha igualmente desenvolvida, si bem que um pouco menos que em Santa Catharina. Os principaes municipios, apicultores são : Curityba, Morro Azul, Assunguy, Ponta Grossa, Serrinha, Rio Negro, Campo do Tenente, etc. Como já ficou dito, a especie de abelha cultivada é *Apis mellifica*, pois outras especies têm sido ensaiadas sem proveito, inclusive *Apis ligustica*. O systema de colmeias geralmente adoptado é o americano, que sem contradicta offerece boa somma de vantagens por seu aperfeiçoamento. O mel é extrahido pelos processos modernos e as cellulas onde se acha, aproveitadas novamente. A producção annual de mel é de 25 a 30 kilogrs. por colmeia, sendo a de cêra de 1,5 a 2 kilogrs. O preço é de 1$ por kilogr. de mel e de 1$400 por kilogr. de cêra. O mais importante colmeal do Estado, tem 200 colmeias.

No Rio Grande do Sul a apicultura tem sido regularmente cuidada.

Existem alguns bem montados estabelecimentos, reputados de primeira ordem. Nesse numero se acham: o da fazenda Abelheira, no municipio do Rio Pardo, e o denominado tambem Abelheira, no logar chamado Canoas, municipio de Gravatahy, pertencente ao director do Asylo Pella, na Villa de Taquary. Além destes outros ainda existem nas colonias, em Pelotas e no municipio de Dôres de Camaquam.

A producção e exportação de mel de 1901 a 1905, incluindo exportação por cabotagem, foi a que se vê no seguinte quadro :

ANNOS	QUANTIDADE	VALOR
1901	42.621 kilos	91:613$
1902	103.806 »	179:361$
1903	55.031 »	105:366$
1904	79.971 »	156:644$
1905	69.131 »	110:415$

A producção de cêra regula ser de 40.900 kilos.

No Ceará ainda é insufficiente a cultura de abelhas, sendo o pouco mel e cêra, ahi produzidos, consumidos no proprio Estado ; nas mesmas condicções acha-se o Estado de Matto Grosso, onde não ha exploração nem de mel nem de cêra, sendo esta substituida pela de carnaúba, ahi chamada carandá, (*Corypha cerifera. Lin* ou *Copernicea cerifera, Lin*) que sendo vegetal, muito se approxima da animal, tendo de densidade de 0,995 a 0,999, fusivel quando fresca de 85º á 86º e quando antiga de 90º á 91º

Os quadros presentes mostram a exportação geral de mel e cêra do Brazil, por portos de procedencia, no decurso de 1901 - 1905.

Estes dois quadros apresentam o movimento geral da exportação de todo o Brasil, sendo de notar que é a Allemanha o comprador de quasi toda a cêra e mel exportados.

Mel

ANNOS	QUANTIDADE kilos	VALOR OFFICIAL	
		POR MERCADORIA	POR UNIDADE
1901..............	3.151	3:455$	1$096
1902..............	18.958	9:110$	$481
1903..............	11.922	6:700$	$562
1904..............	7.265	7:511$	1$044
1905..............	4.994	6:960$	1$393
1906..............	6.621	3:057$	1$166
1907..............	7.124	6:357$	$892

Cêra

ANNOS	QUANTIDADE kilos	VALOR OFFICIAL	
		POR MERCADORIA	POR UNIDADE
1901..............	48.953	93:339$	1$906
1902..............	149.196	323:686$	2$169
1903..............	100.358	223:332$	2$22$
1904..............	112.656	257:654$	2$287
1905..............	67.384	119:050$	1$766
1906..............	106.803	183:760$	1$720
1907..............	148.818	272:451$	1$830

Já que vimos que em nosso paiz existe Apicultura, si bem que ainda pouco desenvolvida, pois si o contrario se desse não só seria excellente fonte de receita, mas tambem um poderoso auxiliar da agricultura, digamos algumas palavras sobre o mel e a cêra, productos naturaes de grande valor.

O mel, como todos sabem, é uma substancia extrahida pelas abelhas do nectar das flores. Elle é mucoso-assucarado, molle, um tanto granuloso, de sabor agradavel, aromatico, variavel em côr, porém quando de bôa qualidade de um dourado limpido, mais pesado que a agua, pois bastam sete decilitros para o peso de um kilogramma, em quanto que a agua pesa 1 kilogramma por litro.

E' constituido por duas substancias: uma solida, que é o assucar crystallisavel, e outra molle, formada por assucar crystallisavel; contém, além disso, um pouco de mannita, acido acetico, principios aromaticos e corantes, substancias gordurosas e principios azotados.

Segundo Soubeiran, o mel é uma mistura, em proporção variavel, de glycose crystallisavel e glucose dextrogyra, que os acidos invertem, glucose lavogyra (*lœvulose*) liquida, facilmente alteravel pelos alcalis, mounita, acidos vegetaes, materias odorantes e colorantes.

O mel é soluvel na agua e no alcool, os fermentos o desdobram com facilidade e os alcalis, bem como a acção do calorico, o alteram rapidamente; entra no numero das substancias alimenticias e é frequentemente empregado na medicina, como emolliente, laxativo, diluente, agente conservador, etc. O mel muitas vezes apparece no nosso mercado cheio de impurezas, resultado de abelhas mortas dentro das colmeias, etc. Um

simples exame, feito com alguma attenção, basta para descobrir taes impurezas, que melhor poderão ser apreciadas numa dissolução de mel em agua commum ou alcool a 20°. Por felicidade, em nosso paiz raramente apparece o mel falsificado, já com agua commum, já com outras substancias. As principaes substancias empregadas pelos falsificadores são: destrina, gelatina, amido ou feculas diversas, melaço, etc. A largos traços daremos rapidamente os processos mais empregados para o reconhecimento das substancias citadas.

Dextrina.— E' reconhecida diluindo-se o mel suspeito em alcool a 33° Cart. e depois aquecendo-o, para que ella se deposite no fundo do vaso explorador.

Gelatina —E' reconhecida deluindo-se o mel em agua tepida e depois lançando-lhe algumas gottas de solução tanica para precipital-a em fórma de pasta molle esbranquiçada.

Amido e feculas diversas.— Reconhecem-se deluindo o mel em agua e tratando-o pelo iodo, para que as substancias suspeitas se colorem de azul ou roxo.

Melaço.—E' reconhecido desde que se queime, em uma colher, pequena porção de mel, até ficar reduzido a cinza escura. Em seguida, deita-se a cinza em questão em um filtro de papel e faz-se passar agua quente, onde se lançam algumas gottas de solução de nitrato de prata. Si houver precipitado abundante, é signal de haver chloruretos alcalinos, muito abundantes nos melaços.

Certos apicultores ainda falsificam o mel, de modo bastante curioso, isto é, pondo a uma distancia razoavel da colmeia um pouco de xarope simples para ser absorvido pelas abelhas.

Ellas não tardarão em transformal-o em mel, porém este está longe do verdadeiro mel colhido de nectar das flores, pois não possue nem a côr typica, nem o gosto, nem o aroma, obrigando os falsificadores a aromatizar o mel de assucar com plantas aromaticas atiradas a pequena distancia, onde as abelhas pousam, para depois transmittir-lhe os predicados do verdadeiro mel.

As abelhas, nesse trabalho, procuram aproveitar-se dos elementos essenciaes ao fabrico, isto é, nectar para o mel, pollen para a nutrição das abelhas jovens e propolis, que empregam como especie de betume para tapar as fendas da colmeia e fixar os favos.

Uma colmeia bem constituida e povoada deve possuir uma abelha mestra ou rainha, um grande numero de obreiros, de 10.000 a 100.000, e alguns milhares de zangões.

A quantidade de ovos que uma abelha mestra póde depositar na colmeia diariamente, é sem duvida muito variavel, entretanto poderá oscillar entre 0 e 4.000 e algumas vezes um pouco mais, dependendo de varias circumstancias como a estação, a idade, a installação e ainda o numero de obreiros que se acham occupados no serviço da colmeia.

Como se sabe, as abelhas fabricam o mel depositando-o em cellulas

e está claro que algum tempo despendem para o fabrico desses depositos naturaes.

O engenho humano, porem, abreviou esse trabalho pela introducção nas colmeias da cêra, chamada pelos francezes *gaufrée*, constituida por folhas de cêra mais ou menos espessas, onde se acham impressos, sobre as duas faces, rudimentos de alveolos de obreiros e que se fixam nas prateleiras da colmeia. Esse util e interessante invento appareceu em 1857 e deve-se ao intelligente apicultor Mehring, fallecido em novembro de 1898 em Frankenthal.

Entretanto alguma cousa havia ainda a fazer para completo aperfeiçoamento da cêra *gaufrée* e coube isso á Pierre Jacob, na Suissa, em 1865 e depois em 1876 a M. A. J. Root, notavel apicultor dos Estados Unidos.

Entre nós, ao que sabemos, sómente as abelhas são os insectos productores de mel, si bem que outros naturalmente existam, produzindo essa substancia, como os *Aphidos*, o *Myrmecocytus melliger, Vesmaël*, dos Estados Unidos e do Mexico, etc.

Uma vez que fallamos do mel e suas principaes falsificações, não será descabido estendermos isso á cêra, que de facto não está isenta das fraudes.

A cêra, como é de conhecimento vulgar, é uma substancia solida, opaca, de sabor fraco e aromatico, quasi inodora, dura e quebradiça em baixa temperatura, molle a 30° e 35°, fusivel de 62° a 63°, começando a decompor-se a 100°, tendo a coloração de um amarello mais ou menos accentuado e algumas vezes tambem de um branco opaco.

Exposta ao ar em laminas delgadas e humedecida muitas vezes com agua, perde a côr amarella e torna-se branca, fundindo-se a 65°, succedendo o mesmo quanto á côr, quando tratada pelo chloro ou chlorureto de calcio.

E' insoluvel na agua, inteiramente soluvel na essencia de terebenthina, oleos fixos e corpos graxos ; no alcool fervente só se dissolve por 0,02 de seu peso ; com os alcalis fórma compostos saponaceos, empregados nas artes sob o nome de encaustico.

Sua composição é de cerina ou acido cerotico, substancia solida, branca, fusivel a 78° e soluvel no alcool fervendo ; de myricina, substancia crystallina, fusivel a 72°, que é um ether palmitico do alcool myricico ; e finalmente de cereleina, que é uma substancia molle, acida, muito soluvel no alcool e no ether, fusivel a 28°.

As principaes falsificações da cêra são : pela agua, corpos pulverulentos (argila, cré, alvaiade, farinha, hervilhas, etc.), enxofre sublimado, resinas, parafina, cêra vegetal, v. g. de carnaúba, que, como já dissemos, muito se approxima por sua composição á cêra animal ; sebo, estearina, etc.

Já que vimos para o mel, vejamos tambem para a cêra como se podem descobrir essas falsificações.

Agua.—Reconhece-se a sua existencia, fundindo-se a cêra suspeita a banho-maria e deixando-se em fusão por algum tempo para, depois de

coalhada e secca entre papel absorvente, ser pesada. A perda do peso pela evaporação da agua demonstrará a fraude.

Corpos pulverulentos.—Reconhecem-se, dissolvendo uma porção de cêra em essencia de terebenthina e filtrando a solução, que deixará no filtro os corpos extranhos.

Enxofre sublimado.—Reconhece-se, fervendo a cêra n'uma solução de soda caustica e juntando-se-lhe algumas gottas de acido chlorhydrico para a formação do gaz sulphydrico, facilmente reconhecivel pelo cheiro typico que desprende.

Resinas.—Reconhecem-se, dissolvendo a cêra suspeita em alcool, em quatro ou cinco vezes o seu peso, filtrando-o e fazendo-se a evaporação a banho-maria. O residuo secco, uma vez queimado, desprenderá o cheiro caracteristico das resinas.

Parafina.—E' um pouco mais difficil reconhecer-se a sua presença na cêra. Para isso é preciso tratar-lhe pelo ether um certo peso e verificar se este cede mais de sua metade ao dissolvente, e se derretida em uma capsula com acido sulphurico fumante ella não é inteiramente carbonisada; si a sua densidade fôr menor de 0,972, lançada em alcool a 33° Cart., não irá ao fundo, e nesse caso haverá fortes razões para suspeitar-se haver mistura com o corpo em questão.

Cêra vegetal.—Reconhece-se, fervendo mais ou menos 100 grs. de cêra em 120 grs. de agua com carbonato de potassa para produzir, como é provavel, a saponificação.

Sebo.—Reconhece-se, queimando um pedaço de cêra que desprenderá o typico cheiro da *acroleina* e do *acido sebico*. Outros processos, como o da determinação do acido oleico, são realmente os melhores, mas só poderão ser feitos por chimicos.

Estearina.—Reconhece-se, finalmente, esta falsificação, dissolvendo a quente uma porção de cêra em alcool, que tenha o peso vinte vezes maior, para depois de fria a solução juntar-se agua, afim de produzir uma especie de emulsão.

Eis as principaes falsificações e os meios mais commummente empregados para o seu reconhecimento.

Incidentemente e a proposito de cêra de abelhas, seja dito que, segundo os melhores calculos, um enxame de 25.000 abelhas, sem causar prejuizo algum á colheita, póde construir por dia de seis a oito decimetros quadrados de favos.

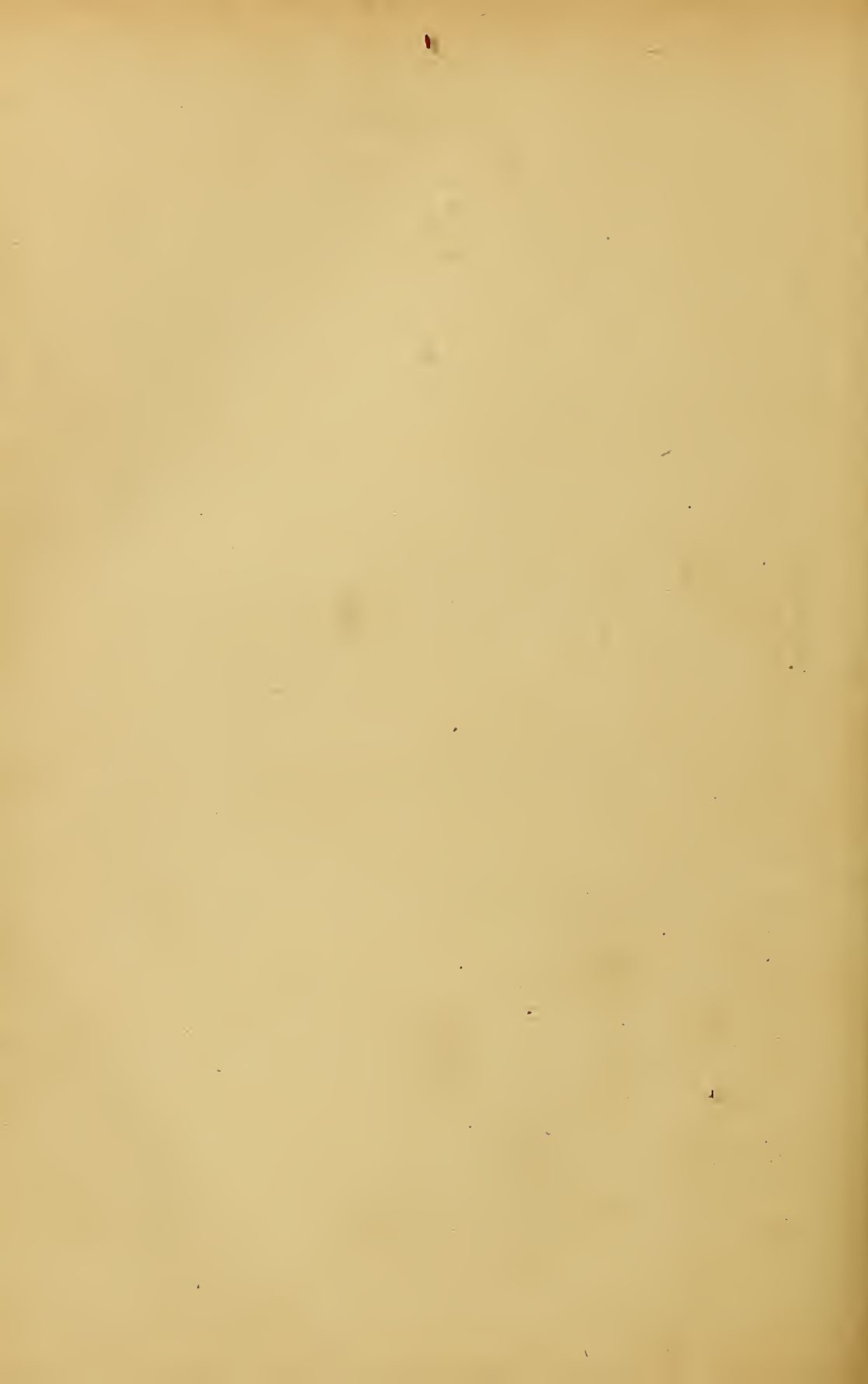
Entre nós, até agora não ha noticia de outros insectos productores de cêra, além das abelhas; entretanto não são sómente ellas que n'outros paizes possuem essa faculdade. Assim é que na China, por exemplo, na familia dos Coccideos, é muito conhecido o *Coccus sinensis*, chamado pelos naturaes La-tchong; no Mexico, o *Coccus Axine* e tantos outros.

As cêras de origens vegetal e mineral tambem entram em concorrencia com a cêra das abelhas. No Brasil temos a cêra de carnahúba,

extrahida de uma palmeira *(Corypha cerifera)* e a cêra de ocuba ou atobá, extrahida do fructo das *Myristica ocuba, M. officinalis* e *M sebifera,* conhecida dos indigenas do Pará e da Guyana é a da Bicuhyba *(Myristica bicuhyba)*.

No Japão é commum a cêra extrahida de certas anacardinaceas, como o *Rhus succedaneum,* em Sumatra a do *Ficus cerifera,* em Borneo a de uma especie de *sophora*, nos Andes Peruanos a da palmeira *Ceroxylon andicola*, e tantas outras que de certo não nos cabe enumerar, por não ser esse o objectivo do presente trabalho.

Entre as cêras de origem mineral, que no Brasil não são grandemente conhecidas, são dignas de nota a *ozokerite*, encontrada na Galicia, Maldavia, Austria, Inglaterra, etc., a *elaterite,* tambem chamada, *bitume elastico,* a *Kartite*, a *Scheererite* e mais algumas, que não enumeramos pelas mesmas razões que nos levaram a não enumerar as de origem vegetal.

Em terminando o presente trabalho sobre a apicultura no Brasil, digamos que deveria ser feita em seu beneficio uma propaganda intelligente e interessada, já porque tal industria seria sem contestação uma excellente fonte de receita, já porque relevantissimos serviços poderia prestar á agricultura nacional, pois é sabido que todas as vezes que se cultivam vegetaes com o fim do aproveitamento de suas sementes ou fructos e que esses vegetaes são melliferos, as abelhas muito contribuem para o augmento da producção desejada.

SERICICULTURA

Não ha quem não conheça o fio que se chama seda e outrosim ignore que elle nos é fornecido pela lagarta de um Lepidoptero heterocero.

Vem a descoberta e cultura dessa lagarta vulgarmente conhecida por «Bicho da seda», desde a mais remota antiguidade, tendo por berço o vasto Imperio Chinez, e ainda hoje é provavel que ella exista selvagem nas florestas do centro da China, da Persia e do Himalaya.

Quanto á origem um tanto incerta da sericicultura, dizem alguns autores, que della se têm occupado, que sua descoberta coube á Imperatriz Si-ling-chi, esposa do grande Imperador Hoang-Ti, que viveu ha cerca de 2.600 annos antes da éra christã e que conservou o segredo da cultura sob o mais profundo sigillo.

Accrescentam ainda que esses soberanos faziam punir de morte os subditos que porventura ousassem, ainda que perfunctoriamente, proferir a mais leve palavra sobre tal assumpto.

Cêrca porém de 3.000 annos depois, tudo mudava e a China deixava de ser o sepulchro onde estava até então encerrado o segredo da seda.

Foi mais ou menos pelo anno de 419 que a descoberta do precioso Lepidoctero, e consequentemente da seda e seu fabrico, deixaram de ser exclusivamente da China. Tal conquista foi devida ao casamento de uma princeza deste paiz com o rei do Khotam, reino situado ao sul do Turkestão chinez, no logar da velha Serica.

A princeza levou comsigo, de sua terra natal, os elementos indispensaveis para em sua nova patria estender tão util industria, que não tardou em progredir, graças aos seus sentimentos liberaes.

Em 462, a sericicultura apresentava um crescente desenvolvimento no Japão, depois na Persia e na India.

Em 550, mais ou menos, ella chegava á Grecia por dois monges de origem persa, da ordem de S. Basilio, que conseguiram escapar á morte e levar de Khotan as sementes de amoreiras e os ovos do Lepidoptero escon-condidos habilmente em seus bordões de peregrinos.

Tão importante acontecimento não deixou de echoar singularmente junto ao throno de Justiniano II em Constantinopla. Este imperador contribuio para a cultura do bicho da seda na Europa e foi tal o desenvolvimento da sericicultura que a legendaria Peloponeso teve a denominação de Morea, pela immensa cultura de amoreiras.

Sómente no começo do 8º seculo, foi que a Hespanha iniciou a sericicultura pela intervenção dos arabes, que para ahi levaram os necessarios elementos destinados a tal fim, sendo certo que nesse paiz a industria pouco se desenvolveu, e por muito e muito tempo esteve em estreitos limites.

O seculo 12º foi de facto o de maior desenvolvimento sericicola na Europa, porquanto a industria então se espalhou de maneira consideravel.

Eis a largos traços a ligeira historia da sericicultura desde a sua presumivel origem, sendo verdade que ella presentemente, em todas as regiões do globo, occupa por sua importancia um dos mais salientes logares entre os muitos ramos da actividade humana.

Quanto ao seu apparecimento no Brasil, ainda não está perfeitamente apurado, sendo muito provavel que nos tenha chegado pelos portuguezes, que já a conheciam, segundo affirmam, desde o reinado de D. Sancho II, pois um foral datado de 1233, dirigido por D. Rodrigo da Cunha ao arcebispo de Braga, então em Chaves, prohibia a venda de folhas de amoreiras para fóra do Conto de Ervededo, e outrosim fallava dos sirgos e recommendava-lhe fosse pago em casulos o que de direito tivesse para receber.

Em nosso paiz tão notavel industria ainda não attingio ao desenvolvimento desejado, não obstante a existencia de um grande numero de sericarios indigenas e a magnifica acclimação do bicho da seda exotico, (*Bombix mori, Lin*, ou *Sericaria Mori, Lin.*), que facilmente encontra esplendidos elementos para a sua propogação, graças ao clima pouco apropriado ás varias molestias como a porcina ou ictericia, muscardina, pebrina, flacidez, etc.

Muitas têm sido as tentativas para o desenvolvimento da bella industria do fabrico da seda, produzida pelo util Lepidoptero; entretanto os resultados da exploração não têm correspondido a tão valentes esforços, devido a multiplas causas, principalmente de ordem economica, que não têm permittido o exito que era de esperar.

No Rio de Janeiro, em Petropolis e em outros logares, ensaios foram feitos para a cultura do bicho da seda, mas infelizmente fracassaram, não pelas difficuldades de crial-o e sim por varios motivos commerciaes, sendo o mais importante o da carencia de machinas apropriadas para o fim desejado, de que resultasse aproveitamento completo dos casulos para varios mistéres.

Muitos esforços foram feitos para a introducção de machinas aperfeiçoadas, entretanto a esse tempo o desanimo começava a apoderar-se dos criadores, trazendo como consequencia fatal o pouco interesse pela cultura dos sirgos, que depois se traduziu em completo abandono.

No emtanto o clima da cidade de Petropolis parece favorecer grandemente o desenvolvimento das amoreiras, porquanto, sem que haja cultura intencional e cuidadosa, ellas ostentam bella folhagem, excellente repasto para as sirgas, no dizer de Guérin-Meirelles.

Os casulos produzidos na pittoresca cidade, em mistura com outros de diversas procedencias, foram examinados na Europa, e a analyse provou com surpresa que eram sem contestação superiores a muitos extrangeiros, não só pela singular elasticidade do fio, como tambem pelo seu brilho sorprehendente.

Pois bem, producto tão estimado e importante, que representa no

reino animal o que o ouro representa no mineral, é para lamentar que por falta de tinturarias, carestia da mão de obra e outras tantas causas, esteja condemnado a um desenvolvimento moroso e cheio de difficuldades ; e a prova é que um kilogramma de seda já fiada e tinta, é comprado na Europa por 57 francos ou sejam 34$200, cotando 1 fr. a 600 réis; ainda pago o imposto aduaneiro, imposto em ouro, frete, etc., ficará o kilogr. por quarenta e poucos mil reis, posto no Brasil, preço este relativamente inferior ao do producto nacional, que é de 35$ em casulos apenas desdobrados e na côr natural. Está claro que o nosso producto ficará ainda mais caro, desde que passe pelas tinturarias e fiação.

Presentemente em Petropolis existem apenas duas fabricas de tecidos de seda, que manufacturam seus productos com o fio tinto importado, sendo a média do consumo annual de cerca de 45 toneladas para as duas fabricas.

Tambem ha annos passados no municipio de Itaguahy, na fazenda de Santa Thereza, a mais ou menos 16 kilometros da Estação de Belem, varios e arrojados industriaes começaram a reorganisar um antigo estabelecimento sericicola alli fundado.

Tinha esse estabelecimento 12 hectares, plantados de bellas e escolhidas amoreiras de differentes variedades, 1/5 de viveiros para lagartas e 1/5 occupados pelos edificios da fabrica, habitações de operarios, etc. Esses edificios eram solidamente construidos e offereciam condições para o abrigo de 100 pessoas. Hoje, porém, de tão esperançoso estabelecimento não ha noticia.

Em Santa Catharina, a industria sericicola já se apresenta expondo seus bons e bem cuidados productos, resultado de grandes e abnegados esforços, dignos sem duvida dos maiores louvores.

Actualmente póde-se dizer que está definitivamente fixada a importantissima industria da seda na rica e prospera zona denominada Nova-Trento, municipio habitado em sua quasi totalidade pela colonia italiana trentina. Existem nesse municipio duas fabricas, que fiam e tecem, mau grado a singeleza e atrazo das machinas e mais utensilios empregados.

Todavia poder-se-á dizer sem receio que as grandes faltas materiaes existentes de alguma maneira são attenuadas pelo bom gosto artistico que sempre preside á confecção dos productos ahi cuidadosamente manufacturados. As duas fabricas citadas pertencem a uma Ordem de religiosas brasileiras, sob o titulo de «Congregação da Immaculada Conceição», fundada em 1895. A Congregação cogita grandemente do desenvolvimento da agricultura e da sericicultura, com o louvavel fim de manter, com a renda obtida, jardins de infancia, escolas, casas orphanologicas, recolhimentos para expostos, capellas de devoção, etc. As proprias religiosas são as operarias de suas fabricas, e dia a dia estas prosperam pelo grande zelo, carinho e orientada administração que as aniamam.

Foi em 1900 que a primeira fabrica começou a funccionar na aldeia

chamada Vigolana, onde ainda se acha n'um bom edificio de 350 m², no valor de 13:000$, tendo annexado um deposito de 430 m², no valor de 10:000$.

As amoreiras *(morus, gen.)*, são em numero de 10.000 mais ou menos, plantadas n'uma grande area, e acham-se em bellas condições por terem sido obtidas pelo enxerto da amoreira cultivada com a silvestre.

O consumo de casulos é de 1.000 kilogrs., representando o valor de 25:000$.

Os teares destinados á tecelagem são em numero de 12, feitos de madeira, existindo ainda rolos proprios para a fiação da seda, e todos adequados a respectiva extracção. Todo o pessoal existente na fabrica consta unicamente de nove religiosas e cinco irmãs.

Quanto á importancia da confecção dos productos d'ahi sahidos, basta simplesmente mencionar os premios de tres medalhas de ouro conferidas pela Exposição de S. Luiz, nos Estados Unidos.

A producção annual já é bastante lisongeira, pois é de 3.000 metros de tecidos diversos, no valor de 54:000$; 216 fichús, no valor de 3:240$ e 108 pares de meias, no valor de 2:160$.

A outra fabrica tambem pertence ás mesmas religiosas; acha-se installada na villa de Nova-Trento desde 1897, n'um bom edificio de 433 m², no valor de 8:000$. O consumo de casulos nesta fabrica é menor que o da precedente, sendo apenas de 500 kilogrs. no valor de 12:500$, por ser tambem menor a quantidade de pés de amoreiras, que ahi não passam de 400, mais ou menos, igualmente de boa qualidade.

Como a sua congenere, esta fabrica mereceu na mesma Exposição de S. Luiz a distincção de duas medalhas de ouro.

A producção annual longe está de ser igual á da primeira, pois é apenas representada por 1.500 metros de tecidos no valor de 27:000$, 108 fichús, no valor de 1:600$ e 54 pares de meias no valor de 1:080$.

Entretanto, está fóra de duvida que a industria já se acha bastante desenvolvida, carecendo tão somente de algum auxilio para o augmento da producção.

Além das fabricas citadas, que são os principaes centros da industria extractiva da seda no Estado, ainda existe um grande numero de amadores e pequenos productores, que exploram a industria, criando os preciosos Lepidopteros para fiarem e tecerem a seda de seus casulos.

O plantio das amoreiras e sua cultura está sendo objecto dos cuidados da Sociedade Catharinense de Agricultura, que procura intelligentemente substituir *in totum* as amoreiras silvestres pelas cultivadas, que muito bem se acham adaptadas ao excellente clima do Estado.

No Rio Grande do Sul houve algures uma pequena exportação de casulos, e isso despertou os cuidados de uma util instituição, que existio sob o nome de Imperial Instituto Fluminense de Agricultura, a qual muito trabalhou de accordo com o Governo para o desenvolvimento da sericicultura daquelle Estado.

Hoje, porém, é grande a abundancia de amoreiras, que ali se encontra, principalmente nas zonas do Norte e de Oeste, nos municipios de Caxias, S. Sebastião do Cahy, S. João do Montenegro, Bento Gonçalves, Antonio Prado e Alfredo Chaves, sendo a creação dos sirgos facilmente feita ao ar livre, sem grande numero de probabilidades de molestias perigosas, como sóe acontecer na Europa.

Os municipios citados já preparam um bello fio, de resistencia e brilho consideraveis, mau grado os machinismos primitivos que possuem. Esse facto demonstra, de maneira clara e positiva, o grande futuro que está reservado a essas zonas ferteis, cujos habitantes, conscientes da importancia incontestavel da industria sericicola, cada vez mais procuram augmentar o plantio de amoreiras, como meio seguro de garantir o desejado *desideratum*.

Entre as fabricas existentes no Estado, que consomem seda nacional, figuram a fabrica de tecidos de seda de Caxias e a de fitas de Porto Alegre, sendo porém a maior parte da producção consumida por um grande numero de pequenos fabricantes de mantilhas, lenços, etc. A producção consumida pela fabrica de Caxias, é de 10.000 kilogrs. de seda em casulos, no valor de 12:000$, e pela fabrica de Porto Alegre, 12.000 kilogrs., tambem em casulos, no valor de 15:000$.

Além destas fabricas, das outras que já citámos nos diversos municipios do Norte e de Oeste e tambem dos pequenos industriaes, não devem ficar sem menção os municipios de Pelotas, S. Lourenço e Santa Maria, onde igualmente ha que ver de industria sericicola.

Em diversos pontos do Estado de Minas grande tem sido o desenvolvimento da sericicultura pelo plantio cuidadoso de amoreiras e criação intelligente dos sirgos, cabendo principalmente a Barbacena, na colonia Rodrigo Silva, o primeiro logar. Ahi, os sirgos magnificamente se desenvolvem, graças á grande quantidade de amoreiras brancas *(morus alba, Lin.)*, que facilmente são plantadas de galho.

Ainda em 1905 a colonia Rodrigo Silva produziu 2.460 kilogrs. de casulos e distribuiu nada menos de 38.600 mudas de amoreiras. As colheitas de casulos, feitas annualmente, têm logar de Agosto a Setembro, de Setembro a Outubro e de Novembro a Dezembro, sendo portanto em numero de tres; certo é que trinta grammas de ovos, mais geralmente conhecidos pelo nome de sementes, produzem uma media de 36.000 sirgos, que consomem, até o completo desenvolvimento, de 800 a 850 kilogrs. de folhas frescas de amoreira, para produzirem um total de 50 a 70 kilogrs. de casulos.

O valor da seda mineira é incontestavel, porquanto o Governo Estadoal, no louvavel intuito de conhecel-o com segurança, não ha muito enviou para a Europa alguns kilogrammas que examinados cuidadosamente por profissionaes nos mercados da Italia foram julgados de excellente qualidade, não obstante ser o fio um tanto grosseiro.

Tal defeito de certo não deprecia o producto em sua qualidade, pois

facilmente se corrige com machinas aperfeiçoadas para a fiação. Tanto isso é verdade que a grossura do fio, a falta de igualdade e tantos outros senões desappareceram agora pelo emprego dos modernos utensilios mandados vir dos principaes centros sericicolas europeus pelo Governo do Estado. As machinas, teares, fiadores, etc. foram adquiridos na Italia, Suissa e Allemanha.

Ainda no Estado de Minas, são dignos de nota pelo ardor com que procuram desenvolver a sericicultura os municipios de Jacútinga, Itabira do Matto Dentro, S. José dos Botelhos, Cabo Verde, Manhúassú, S. João d'El-Rey, Oliveira, Ouro Preto, Juiz de Fóra, S. Paulo de Muriahé, Conceição da Barra, Aguas Virtuosas, Santo Antonio do Amparo, Bello Horizonte, Diamantina, Coqueiro, Alto Itambé, Matheus Leme, Bicas, Porto do Kagado, Itaúna, Alto Rio-Doce e Itabira do Campo.

O Estado de S. Paulo longe está de poder acompanhar o de Minas no desenvolvimento da sericicultura, pois basta citar, que no nucleo « Antonio Prado » existem mais de 300.000 pés de amoreiras não aproveitados.

Em Santa Rita do Passa-Quatro, alguns industriaes ensaiaram ha pouco tempo a cultura de amoreiras sem resultado satisfactorio; não obstante haverem despendido para esse fim a quantia approximada de 20:000$, obtendo apenas a cifra pouco animadora de 50 kilogrs. de seda bruta.

Todavia, o que está provado é que o Estado, por seu clima, presta-se excellentemente á essa cultura, e tanto assim é, que existe um estabelecimento sericicola, com 5.000 pés de amoreiras em bellas condições e produzindo 250 kilogrs. de casulos e 150 de fio. Além disso, acha-se no momento apparelhado com uma machina de duas caldeiras, um dessecatorio e uma camara frigorifica para os casulos, tudo de systema antigo, devendo em breve receber uma machina aperfeiçoada, um fiador, um encanador e um torcedor.

O fio de seda, preparado nessa fabrica, foi examinado no Laboratorio Chimico de Analyses de Milão por notaveis profissionaes e reputado de optima qualidade.

Até a presente data, a fabrica em questão obteve: uma medalha de bronze na Exposição Internacional de Milão em 1906, um grande premio na Exposição de S. Luiz nos Estados Unidos, tres medalhas em Roma, sendo uma de ouro, uma de prata e outra de bronze, e ainda em S. Paulo, duas de prata, e em Campinas uma menção honrosa.

No Espirito Santo quasi nada ha sobre a industria do fabrico da seda, não obstante as excellentes condições locaes para este ramo de industria. No municipio de Santa Thereza, á cerca de 83 kilom. da capital, foram feitas algumas tentativas que deram excellente resultado ; mas infelizmente taes esforços tiveram de ceder a grandes difficuldades monetarias, dando em resultado a morte completa da nascente industria; todavia no Sul do Estado ainda ha alguns pequenos industriaes, que procuram vencer os grandes obstaculos que encontram por tentativas pertinazes, em parte sempre coroadas de bom exito, mas sem resultado compensador.

Na Parahyba do Norte, nas zonas Norte e Oeste do Estado, na localidade que fica proxima ao municipio Lagoa do Monteiro, existe na extensão de 144 leguas quadradas grande quantidade de amoreiras silvestres, onde os sirgos abundam sem serem cultivados, sendo para entristecer que até o momento presente não se cogite de nenhuma exploração, nem noticia haja que tenha sido feita qualquer cousa com fim industrial ou commercial; isso porém se justifica por ser a referida zona quasi que completamente ignorada.

Ha alguns annos passados, no mesmo Estado, houve uma louvavel tentativa de exploração por parte de alguns laboriosos industriaes. Elles propuzeram-se a enviar á praça do Recife, a titulo de experiencia, umas duas tonelladas de seda em fio, cujo preço seria, pelo accôrdo firmado, de 5$ por kilogramma; tal tentativa entretanto teve que ceder a um conjuncto de circumstancias, entre ellas a da baixa de preço pelo comprador, que, fugindo ao compromisso tomado, propoz tão insignificante quantia, que evidentemente não compensava os grandes sacrificios que se iam fazer.

Infelizmente, até agora, entre nós só tem sido criado com verdadeiro empenho o bicho da seda exotico, não obstante existirem muitos sericarios indigenas de facil cultura, cujos casulos offerecem magnifico fio para differentes tecidos, muito embora não seja este tão fino como o do sirgo asiatico.

Entre os muitos sericarios, destaca-se por sua grande importancia o do ricino ou mamona, (*Ricinus communis*, *Lin.*) cujo insecto perfeito é demais conhecido pelo nome popular de Borboleta espelho, (*Attacus Aurota*, *Cram.*)

Esta grande e bella borboleta, que mede de 160 a 170 mill. de envergadura, é de um castanho mais ou menos arruivado, tendo em cada aza, quasi no centro do disco, uma mancha hyalina triangular, seguida, para o bordo externo, de uma linha branca, fluxuosa, irregular, contigua a um campo um tanto roseo. O apice das primeiras azas é roseo-pallido, tirante ao esbranquiçado. O bordo externo é pardo amarellado, guarnecido por uma linha quasi negra, muito sinuosa. O bordo externo das segundas azas é guarnecido por uma ordem seguida de pequeninas manchas oblongas, ruivas, circuladas de carregada côr; finalmente a face inferior das quatro azas é semelhante á superior.

A lagarta, que muito bem resiste, pois não está sujeita ao grande numero de molestias que atacam a exotica, mede de 150 a 170 millimetros de comprimento e é de um verde vivo, ligeiramente amarellado, tendo pelo corpo tuberculos alaranjados.

O casulo é periforme, de um cinzento argenteo e mede de 80 a 90 millimetros no maior eixo e de 25 a 28 no menor.

Não é preciso salientarmos a vantagem da criação do sericario brazileiro, que tão facilmente se reproduz sobre os folhas do ricino, que, como se sabe, é uma euphorbiacea, a qual em todas as zonas, até nas mais estereis, apparece assombrosamente sem a minima cultura, tornando-se uma verdadeira praga, no dizer popular.

A seda do nosso importante bombycideo foi alvo ha annos passados

de grandes encomios na Exposição Nacional de 1873 e tambem na de Roveredo, em 1872, depois de um cuidadoso exame feito nos poucos casulos para ahi levados e apresentados pelo Sr. Linger, então commissario do Governo Brasileiro.

Consta do relatorio deste commissario que o nosso producto mereceu especial consideração, sendo calculado o valor dos casulos em 40 a 50 francos e o da seda de 80 a 100 francos, para cada porção de 459 grammas.

Não menos satisfatorias foram as informações prestadas ao Governo por M. Elisée Deandreis, seu delegado na 4ª sessão do Congresso Internacional Sericicola, em Montpellier, realisada em outubro de 1871. Nesse Congresso reconheceram-se as vantagens, que poderiam advir da cultura da seda do *Bombyx brasileiro*, como por varias vezes o denominou Mr. Deandreis.

Foi muito apreciada uma pequena amostra de seda e fallou-se da grande extracção que esta poderia ter no mercado, devido ao seu preço modico, e ainda da acclimação do insecto no Meio-dia da Europa e em Alger.

Mais tarde, novos e positivos esclarecimentos appareceram sobre o importante Bombyx, com a Exposição Universal de 1876 em Philadelphia.

Bem recentemente, no Districto Federal, em Cascadura, um industrial procurou aproveitar a seda produzida pelos sirgos brasileiros e isso durou algum tempo ; mas infelizmente pouco conseguio, porquanto os criava ao ar livre, o que deu ensejo a serem elles destruidos em grande numero por varias aves e muitos insectos hymenopteros e dipteros.

Não obstante, porém, teve opportunidade o criador dos nossos lepidopteros de observar que elles se libertavam dos casulos sem rebentarem a seda, o que a seu vêr constituia superioridade sobre o Bombyx exotico.

Como acabamos de vêr no Brasil não ha sericultura indigena no sentido rigoroso da palavra ; a que existe é a do Bombyx asiatico acclimado, e ainda assim a seda aproveitada muito longe está de chegar para o abastecimento das fabricas existentes. Eis porque não ha exportação do nosso producto e sim importação como se verifica dos quadros seguintes :

Seda em casulo rama e borra

IMPORTAÇÃO POR ORIGEM

PAIZES	1901		1902		1903		1904		1905		1906	
	QUANT. kil.	VALOR	QUANT. kil.	VALOR	QUANT. kil.	VALOR	QUANT. kil.	VALOR	QUANT. kil.	VALOR	QUANT. kil.	VALOR
França. . .	—	—	86	1:748$	167	3:315$	—	—	73	1:656$	17	1:522$
Allemanha	239	8:408$	—	—	1	33$	—	—	9	190$	3	131$
Italia . . .	—	—	67	1:951$	73	1:378$	6	126$	—	—	320	2:848$
Grã-Bretanha. . .	—	—	—	—	8	159$	—	—	—	—	30	327$
Total . . .	239	8:408$	153	3:699$	249	4:885$	6	126$	82	1:846$	370	4:828$

SEDA IMPORTADA EM FIO

PAIZES	1901		1902		1903		1904		1905		1906	
	QUANT. kil.	VALOR	QUANT. kil.	VALOR	QUANT. kil.	VALOR	QUANT. kil.	VALOR	QUANT. kil.	VALOR	QUANT. kil.	VALOR
Allemanha	3.656	168:253$	2.147	89:521$	2.212	93;562$	3.055	121:864$	5.590	133:969$	6.996	166:818$
Suecia e Noruega	—	—	24	1:384$	81	4:431$	—	—	—	—	—	—
França...	—	—	3.126	109:150$	1.562	59:904$	2.988	76:423$	3.818	58:973$	1.173	28:828$
E. Unidos	—	—	3.506	138:824$	3.445	129:821$	2.430	113:476$	1.198	61:767$	1.294	64:248$
Grã-Bretanha...	—	—	939	18:827$	774	19:387$	669	16:456$	546	13:266$	1.061	25:510$
Italia...	—	—	1.521	33:913$	3.026	78:086$	3.673	102:794$	3.262	66:258$	1.666	220:885$
Portugal.	—	—	3	96$	4	222$	—	—	—	—	1	42$
Austria..	—	—	4	302$	—	—	14	439$	—	—	—	—
Suissa..	—	—	1.143	32:915$	642	20:490$	373	13:737$	720	22:736$	392	15:172$
Japão...	—	—	1	24$	—	—	—	—	4	76$	—	—
Hespanha	—	—	—	—	—	—	—	—	1	22$	—	—
Uruguay..	—	—	—	—	—	—	—	—	4	76$	—	—
Total...	3.656	168:253$	12.414	434:956$	11.746	402:903$	13.202	445:189$	15.143	356:123$	18.483	521:503$

Durante o anno de 1907, de cuja importação ainda não conhecemos os pormenores da procedencia, entraram em todos os portos do Brasil, 368 kilogrammas em casulos, rama e borra, no valor de 3:596$, e 22.768 kilogrammas em fio, no valor de 681:975$000.

A importação de tecidos de seda nos ultimos annos tem sido a seguinte:

ANNOS	VALOR PAPEL	EQUIVALENTE OURO
1902	4.167:033$	1.830:386$
1903	3.568:999$	1.578:991$
1904	3.483:651$	1.564:863$
1905	3.110:187$	1.820:244$
1906	3.575:391$	2.111:446$
1907	4.681:942$	2.614:998$

Tal é a importancia do bicho de seda indigena, que o notavel scientista, de saudosa memoria, Ch. Naudin, do Instituto de França, pedia em 1899 com insistencia o nosso sericario ao Dr. L. P. Barretto, então da Sociedade Nacional de Agricultura, o que motivou este distincto cavalheiro escrever no

Boletim da Sociedade um interessante artigo intitulado « Sericicultura, o Bicho de seda indigena ».

Charles Naudin interessadamente chama a nossa seda de « maravilhosa » e pensa que o bicho muito bem se poderá acclimar na Argelia, na Tunisia e mesmo na Provença, e para isso solicitou ovos com grande empenho.

Por grande infelicidade o sabio Naudin não poude examinar, com o cuidado e o grande interesse que tinha, o precioso Bombix, pois falleceu antes de encetar a tarefa.

Terminando a presente noticia sobre a sericicultura nacional, damos a titulo de curiosidade o calculo do custo da producção de casulos, entre nós, calculo feito por competente profissional e por onde se póde ver o quanto se despende em tão util quão lucrativa industria.

Eis o que diz o pratico industrial :

Tomemos como exemplo dos nossos culculos uma criação de 36.000 sirgos, provenientes de 30 grammas de sementes.

São necessarios 800 a 850 kilos de folhas frescas de amoreira para criação de 36.000 sirgos, 25 serviços de creanças, mulheres ou homens idosos, impossibilidados de serviços pesados, mais 15$000 para despezas imprevistas, como se segue :

30 grammas de ovos, preço maximo 15 liras ou	9$500
Folhas frescas	20$000
Despezas imprevistas	15$000
25 serviços a 2$000	50$000
Despezas da producção	Rs. 94$500

30 grammas de sementes produzem de 50 a 70 kilos de casulos, que se vendem a 4$000 por kilo, preço razoavel.

Façamos o calculo de uma média : 60 kilos de casulos a 4$000	240$000
Despezas para criação	98$500
Temos um saldo ou lucro	Rs. 145$500

Releva notar, afim de bem comprehender as vantagens dessa bella industria, segundo o calculo supra, que é conhecido por todos os sericicultores que o lucro de 145$500 se obtem no curto espaço de trinta dias, utilizando-se tão sómente o trabalho de crianças, mulheres e velhos, sem impedir a estes que se occupem das obrigações domesticas.

Oxalá sirva este calculo, por onde fica provado o grande lucro que póde ser tirado da sericicultura no Brasil, de incentivo para o desenvolvimento de tão importante ramo da industria extractiva nacional.

INDUSTRIA PASTORIL

Historico

Devemos aos portuguezes, como era natural, as primitivas raças pastoris que povoaram nossos campos desde o littoral até o interior.

Sabe-se, igualmente, que ellas procederam, ou directamente do velho reino de Portugal, ou dos seus dominios asiaticos e africanos.

O chronista Péro de Magalhães Gandavo assim se refere ao assumpto em sua *Historia da Provincia de Santa Cruz*:

« Mas, depois que a terra foi delles conhecida e vieram a entender o proveito da criação que nesta parte podiam alcançar, começaram-lhe a levar, da Ilha de Cabo Verde, cavallos e eguas, de que já ha grande criação em todas as capitanias desta provincia. E assim tambem grande copia de gado que da mesma ilha foi levado a estas partes, principalmente de gado vaccum ha muita abundancia, o qual, pelos pastos serem muitos, vai sempre em grande crescimento. »

Referindo-se á Bahia, Gabriel Soarez, em sua *Noticia descriptiva do Brasil*, publicada em 1585, dizia ser espantosa a multiplicação das ovelhas e cabras, e que as eguas nascidas e criadas na capitania eram tão formosas como as formosas e melhores da Hespanha.

Na comarca de Porto Seguro a producção dos jumentos era tanta no governo de Thomé de Souza, que até se tornaram bravios.

Na sua *Historia do Brasil*, concluida em 1627, dizia Fr. Vicente do Salvador:

« Criam-se no Brasil todos os animaes domesticos e domaveis da Hespanha, cavallos, vaccas, porcos, ovelhas e cabras, e a carne de porco se come indifferentemente, de inverno e de verão, e a dão aos doentes como a da gallinha. »

Antes de 1600 já havia criação bovina no littoral fluminense, sendo um dos principaes nucleos a Real Fazenda de Santa Cruz, no Realengo, o que se conclue, diz o Dr. Vieira Fazenda, pela existencia então de cortumes na cidade do Rio de Janeiro.

« A Fazenda de Santa Cruz, escreve o Coronel Jesuino da Silva Mello, já no anno de 1709 possuia nada menos de 18 curraes levantados n'uma área de 12 kilometros em quadra, destinados á vigilancia de onze mil cabeças de gado vaccum, a extracção de leite e a fabricação de queijo. »

Tal incremento teve a criação bovina nos districtos de S. Sebastião e do Iguassú, nos tempos coloniaes, que um escriptor avaliava em mais de meio

milhão de cabeças de gado a existencia nas fazendas dessa parte do littoral fluminense em 1779.

Em 1778, o Rio Grande do Sul já exportava machos (burros) para todas as capitanias, especialmente para S. Paulo. Tambem nas capitanias do norte havia já excellentes cavallares, dizendo Rocha Pitta, « que se criava, nellas, muita copia, sahindo briosos ginetes, de fina raça, como grandeza, signaes, côres e propriedades que se procuram nestes generos brutos. »

Segundo Gandavo, Gabriel Soares e Varnhagen, os primeiros bovideos, cavallares, asininos e outros animaes chegados ao Brasil foram introduzidos na Bahia em 1550, procedentes de Cabo Verde; mas o padre Simão de Vasconcellos, na sua *Chronica da Companhia de Jesus no Estado do Brasil*, e é um alto testemunho historico, diz que a villa de S. Vicente foi a primeira donde as outras capitanias se provisionoram de vaccas para criação.

Corroboram esta asserção do jesuita as seguintes palavras de Rocha Pitta : « Em algumas partes do paiz de S. Paulo ha gado vaccum de tal qualidade, que, deixando de pascer a herva abundante que produz aquelle terreno, se sustenta só da terra, a qual tem tal sympathia ou propriedade para engordar, e lhe fazer gostosa a carne, que entre todas as deste genero, por aquella região, é a mais saborosa, é appetecida e ás vezes tamanhas, quaes não igualam outras na grandeza e peso, em prova de que a terra, de que se mantém, as nutrem com vantagem as mais que se criam com o pasto commum a todos os animaes, dos quaes vem a ficar differentes na singularidade do alimento. » E mais esta passagem d'um *Cod. Mass.* do Instituto Historico : « As cannas de assucar, e o gado foram levados para S. Vicente, quando D. Anna Pimentel, consorte do Donatario, e procuradora delle ausente na India, fez passar povoadores para sua Capitania, 1534 ».

Poder-se-ia mostrar como a historia das raças pastoris, que primeiro se espalharam pelo nosso paiz a dentro, está intimamente ligada á historia do descobrimento e povoamento do seu vasto territorio interior pelos bandeirantes paulistas sahidos dos campos de Piratininga, já então providos de todas as especies de animaes domesticos, desde o governo de Martim Affonso, segundo nos conta em suas *Memorias* da capitania de S. Vicente o chronista Frei Gaspar da Madre de Deus.

Assim se justifica, com o passado do nosso paiz, o dizer de Cornevin, que o boi, como auxiliar do homem, o acompanhou sempre no seu progresso.

Da carne secca do gado vaccum é que os intrepidos bandeirantes faziam a sua principal alimentação—a *passoca*, sem a qual talvez não pudessem realizar nos invios sertões as proezas que tanto lhes admiramos. Dentre elles Domingos Affonso Mafrense e Domingos Jorge, descobridores dos altos sertões do Piauhy e Parahyba do Norte, foram os primeiros que se estabeleceram com fazendas de criar gado nas referidas regiões (1674—1690).

Com referencia ao nucleo pastoril da parte média do rio de S. Francisco, escreve o talentoso Sr. Euclides da Cunha :

« Constituiu-se desta maneira favorecida a extensa zona de criação de gado, que já no alvorecer do seculo XVIII ia das raias septentrionaes de Minas a Goyaz, ao Piauhy, aos extremos do Maranhão e Ceará pelo occidente e norte, e ás serranias das lavras bahianas, a léste. Povoara-se e crescera autonoma e forte, mas obscura, desadorada dos chronistas do tempo, de todo esquecida não já pela metropole longiqua, senão pelos proprios governadores e vice-reis. Não produzia impostos na venda que interessassem o egoismo da corôa. Refletia, entretanto, contraposta á turbulencia do littoral e as aventuras das minas, « o quasi unico aspecto tranquillo da nossa cultura ».

A parte os contingentes povoadores pernambucanos e bahianos, a maioria dos criadores opulentos, que alli se formaram, vinha do sul, constituida pela mesma gente enthusiasta e energica dos bandeiras.

Segundo o que se colhe em preciosas paginas de Pedro Taques, foram numerosas familias de S. Paulo, que em continuas migrações procuraram aquelles rincões afastados e acredita-se, acceitando o conceito de um historiographo perspicaz, que o « valle do S. Francisco, já aliás muito povoado de paulistas e de seus descendentes desde o seculo XVII, tornou-se uma como colonia quasi exclusiva delles. »

Com effeito, dos *curraes*, que os paulistas possuem á margem do rio S. Francisco, foi que se propagaram para o norte e nordeste do Brasil os especimens bovinos procedentes da capitania de S. Vicente : para o extremo norte até Pastos-Bons, entre Piauhy, Maranhão e Goyaz, por outro lado, se estendendo pelo Ceará e Parahyba até os altos sertões de Pernambuco. Domingos Mafrense, tambem conhecido por Domingos Sertão, se deixou ficar no Piauhy com as suas 50 fazendas de criar gado vaccum, as mesmas que depois foram dos jesuitas e por fim passaram ao dominio da União, emquanto que Domingos Jorge, penetrando nos sertões da Parahyba até a ribeira do Piancó, ahi fundou fazendas com muitas rezes trazidas das margens do S. Francisco.

Quanto a Goyaz, propriamente o Brasil Central, rezam as chronicas mais antigas que o bandeirante paulista Bartholomeu Bueno da Silva, segundo deste nome e tambem por alcunha *Anhanguéra*, fôra surprehendido na sua entrada de 1722—1726 pelos vestigios de gado vaccum encontrado no vão de Paranan e immediações, provavelmente a Chapada dos Veadeiros.

Esse gado, relata-o padre Luiz Antonio da Silva e Souza, « o pai da chorographia goyana », se reconheceu depois ter-se trasmalhado das margens do rio S. Francisco, já então povoadas de paulistas, que se tinham retirado das Minas Geraes, posteriormente ao malogro da descoberta das esmeraldas.

Os primeiros animaes domesticos, que foram directamente a Goyaz, procederam da capitania de S. Vicente, custando a primeira vacca de leite que appareceu duas libras de ouro e o primeiro porco duas oitavas.

Foi tal o impulso que tomou a criação bovina nessa porção privilegiada do paiz, a partir de então, que já em 1759 só nas margens dos rios das Almas, Canna Brava e Santa Thereza, zona ainda hoje conhecida por sertões de Amaro Leite, meia duzia de annos depois da descoberta, possuiam

dois padres jesuitas seis fazendas de criar, contendo mais de 3.000 cabeças de gado vaccum. Em 1800, segundo J. M. Pereira de Alencastro, nos seus *Annaes da Provincia de Goyaz*, a industria pastoril figurava com uma exportação de 15.358 rezes, representando um valor de 33:288$900 réis, por isso, diz elle, « que no sul era cada rez vendida por 4$800 e no norte por 1$500 réis ! ! ! »

De Goyaz foram em tempos, segundo o Dr. João Severiano da Fonseca, as primeiras rezes introduzidas em Matto Grosso, e que lhe encheram os campos desde a capital até os *pantanaes,* bem como as regiões posteriormente conhecidas por Vaccaria e Campo Grande.

E' mais aceitavel esta versão que a da «Noticia pratica das minas de Cuiabá e Goiazes», em que o capitão Cabral Camello conta ter levado em 1727, para Cuiabá «quatro ou seis novilhas pequenas e já no de 1730 ficaram algumas paridas e se produziram como porcos e cabras, em breve tempo se cobriram de gado os campos». *Revista do Instituto Historico,* vol. 4.

O sul do Brasil, a partir dos campos de Piratininga, foram ainda os bandeirantes paulistas « Vicentinos », que povoaram de gado vaccum até as margens do Rio da Prata.

« Em 1680, diz o Sr. Albino Costa, fundada a colonia do Sacramento, começaram a povoar-se com gado de S. Vicente (S. Paulo) as explendidas planicies ou pampas da banda oriental do Uruguay ». O mesmo autor citado, tratando do grande incremento que teve logo de principio a industria pastoril no Rio Grande do Sul, diz que já no anno de 1799 o porto do Rio de Janeiro recebia 170.886 couros em cabello e 143.425 arrobas de xarque d'aquella procedencia.

Em 1701 o Rei ordenou a D. Alvaro da Silveira remetter á nova Colonia do Sacramento o sal necessario e conduzir a carne lá preparada, sendo entendido que não pagaria direito algum na Alfandega. Nos annos de 1805 a 1808 a exportação do xarque foi de 805.891 arrobas.

Todavia, ha ainda escriptores que, dando curso á lenda das oito vaccas e um touro levados de Hespanha ao Rio da Prata, e que alli se multiplicaram em estado selvagem, negam á capitania de S. Vicente a sua importancia historica como centro de dispersão da raça bovina para o sul do Brasil.

E' assás curiosa a historia romanesca dessas oito vaccas e um touro, oriundos de Hespanha, pois, segundo Cornevin, os irmãos Góes, portuguezes os desembarcaram na ilha de Santa Catharina e dahi, através dos sertões desconhecidos, os levaram ao Paraguay, donde os seus productos se espalharam ate os *pampas* argentinos, ao passo que na versão de Gregorio de Tunes, no *Ensaio de la Historia Civil del Paraguay*, foi um individuo por nome Gaete que por ordem dos referidos irmãos Góes trouxe as mesmissimas oito vaccas e o respectivo touro do Paraguay para a capitania de S. Vicente, recebendo em paga dos seus serviços uma vacca (Dr. Theodoro Sampaio).

Por carta régia de 29 de Junho de 1819, no intuito de melhorar a raça

cavallar no Brasil, foi creada em Minas Geraes a Real Caudelaria da Cachoeira do Campo.

Para esse fim vieram de Lisboa reproductores de pura raça arabe, destinados ao apadriamento das eguas nacionaes. Após a Independencia a referida caudelaria passou a ser propriedade do 1º Imperador e depois de D. Pedro II. Este della fez doação á antiga provincia de Minas e esta, por sua vez, aos frades salesianos. Desse estabelecimento patriarchal descendem os typos de animaes conhecidos em Minas por « Monarchas » e « Sublimes » e porventura os « Curralleiros » de Goyaz.

Os primitivos cavallos vindos ao Brasil já traziam o mais puro sangue arabe nas veias. D'ahi a excellencia da materia prima que possuimos na raça equina nacional que, cruzada com a anglo-normanda, por exemplo, nos poderá fornecer o typo preferivel do cavallo para a defeza militar do paiz.

Os primeiros cavallos e egoas, foram introduzidos em 1520. O commendador Ordas conseguira o titulo de governador das terras que do rio Maranhão se estendiam ao Cabo de Vella, cujas terras elle commendador pedira ao Rey em conquista e obteve licença para embarcar 25 egoas, 25 cavallos, da ilha de Jamaica. (*Rev. do Inst. Hist.* pag. 522 vol. XIX.)

"Habitat" do Brasil para as raças pastoris

Topographia, climas, hydrographia, forragens — Seu futuro

A vasta extensão territorial do nosso paiz, que encerra todos os accidentes geographicos (menos vulcões e geleiras) e possue todos os climas — mercê das grandes altitudes que, como se sabe, corrigem as latitudes — offerece o mais perfeito *habitat* a todas as raças pastoris peculiares a quaesquer zonas da terra.

Por outro lado, a nossa incomparavel rêde hydrographica formada por tres grandes bacias distinctas — sem fallar n'outras menores que por toda a parte irrigam planaltos e valles, cobertos das mais ricas pastagens nativas — são elementos sufficientes para provar á evidencia que sob o ponto de vista do desenvolvimento extensivo da industria pastoril o nosso paiz poderá alcançar em pouco tempo, si houver outra orientação, o primeiro lugar nas duas Americas — lugar que aliás occupou durante os seculos XVII e XVIII.

Do mesmo modo que a natureza formou o relevo do sólo brasileiro, irrigado pelos referidos systemas hydrographicos, que lhes imprimem *facies* distinctos—que são as suas muitas zonas, differentes umas das outras quanto á topographia, á flora e fauna locaes — assim devemos considerar differentes as diversas regiões no tocante á localização intelligente das raças pastoris.

Com effeito, sob o ponto de vista das condições climatericas e topo-

graphicas do paiz, podemos acceital-o dividido, naturalmente em tres importantes zonas criadoras ou pastoris.

A primeira zona comprehende os Estados do Sul, cujas condições pouco differem das que fizeram a prosperidade dos paizes platinos.

A segunda zona inclue todo o Brasil Central, isto é, Goyaz, Matto-Grosso, Minas Geraes, oéste de S. Paulo e altos sertões da Bahia, Piauhy e Maranhão — a mais vasta.

Da terceira zona devem fazer parte todos os Estados do norte, ao longo do littoral, inclusive os campos do alto Amazonas. Essas tres grandes divisões do paiz, com seus climas que variam naturalmente desde a linha equinoxial até os 33°,45 de latitude sul — apresentam, n'uma extensão de muitas mil leguas quadradas, grandissima variedade de gramineas e leguminosas forrageiras, como talvez não se encontrem em parte alguma do mundo.

Tudo está indicando que devemos distribuir, para cada uma d'aquellas zonas, determinadas especies pecuarias. Este deve ser o criterio zootechnico a adoptar-se entre nós : ter em vista as diversas condições especiaes de cada uma das ditas zonas pastoris acima indicadas.

Os campos nativos do nosso paiz excedem em riqueza e variedade aos de igual natureza que conta a Republica Argentina, onde as principaes forragens, proporcionadas aos seus numerosos rebanhos, são exoticas, como a alfafa, o trebol, os cardos, o alferillo e as geraniaceas, que lá se cultivam e armazenam com muito trabalho para serem distribuidas ao gado durante o inverno ou nas grandes quadras estivaes. Não fosse assim e outra seria alli a sorte da industria pastoril, que, mesmo entregue ás forças da natureza, entre nós já prospera e ainda prospéra quasi sem trabalho algum por parte dos fazendeiros e criadores.

Não queremos com isto nem de leve tolerar o actual regimem pastoril dos nossos sertões e mesmo na maior parte do paiz — que ainda se conserva no estado em que se achava ha duzentos annos atrás, estado rudimentar, de que felizmente já vamos sahindo — mas apenas constatar uma verdade que, ou pela má fé ou pela ingnorancia, passa despercebida e dá logar a que extrangeiros e até nacionaes neguem a capacidade productiva do Brasil, quanto á industria pastoril.

Por outro lado ninguem que tratasse do assumpto levou jámais em linha de conta as ingentes sommas despendidas pelos criadores platinos para acquisição de bons reproductores. Como disse ainda ha pouco o Prof. Baldasse, só a Republica Argentina empregou nestes ultimos vinte annos mais de meio milhão de francos em média por anno, na compra de reproductores — tendo-se pago até 60 e 90 mil francos por touro de raças finas.

No que diz respeito ás forrageiras não nos podemos furtar ao desejo de transcrever aqui o que acaba de dizer o Sr. Lecler no seu livro intitulado *Las razas lanares y vaccunas mejoradas* : « Quando em 1904, a Sociedade Rural Argentina, preoccupada em reunir elementos de estudo sobre as condições das novilhadas d'aquella época, nomeou uma commissão *ad-hoc*, foi

por esta informada de que os melhores novilhos, alimentados em campo aberto, não pesavam mais de 487 kilos, na média, e que o principal defeito destes novilhos consistia em terem agua, em excesso, nos musculos. Hoje, ao cabo de tres annos, facilmente têm um peso de 600 a 700 kilos, quando criados deste modo, e mais de 800 em campos de alfafa. E' a obra da mestização e da melhoria forrageira dos campos ».

E', pois, o que urge fazermos : melhorar as raças indigenas e as já acclimadas no paiz — pela introducção de novas e mais preconizadas especies, adaptadas aos diversos misteres a que são destinadas ; e, sobretudo, desenvolvermos a prosperidade cultural das nossas forrageiras indigenas, a par das forragens exoticas — continuada e methodicamente.

Cabe aqui a indicação das forragens indigenas que uma longa experiencia tem mostrado serem as mais uteis á criação bovina e cavallar no interior do Brasil — muitas dellas, porém, com a mais vasta área de distribuição geographica. Limitar-nos-hemos a simples enumeração dellas com seus principaes caracteristicos.

Capim de raiz. — Rasteiro, não excedendo de 25 a 30 centimetros de altura em seu maximo desenvolvimento, esta graninea, devastada pelas rezes, que a devoram até aos rhisomas, brota como por encanto, da noite para o dia, como que se offerecendo por gaudio á soffreguidão dos seus perseguidores. Vimol-a sempre verdejante, de um verde bellissimo, viçosa por todas as varzeas e tambem nos taboleiros e serradões que se expandem da capital de Goyaz até Amaro Leite, entre Tocantins e Araguaya.

Ouvimos dos sertanejos, habitantes d'aquella região, que a nossa importante graminea dispensa a *salga* do gado vaccum, pois que este, depois de se apascentar n'ella, bebe em seguida muita agua, como se houvesse tomado sal, e mais que as vaccas, criadas nas pastagens em que predomina a preciosa graminea, são mais prolificas.

Capim branco. — Não sabemos ao certo se esta preconizada graminea é a mesma conhecida pelo nome de *Capim morotó* no Paraguay e *Andropogon glausens* dos botanicos, mas tudo nos leva a crêr que sim, pela descripção que della fez o Dr. R. Endlick, quando esteve n'aquella Republica.

Ha de duas ou tres variedades ; florescem todas ellas nos vastos campos de Goyaz e Matto Grosso, de preferencia nos cerradões, apparecendo em moitas ou reboleiras com o seu colorido como que esbranquiçado e d'onde o nome que lhe deram. Esta graminea despede um aroma delicioso; constitue com o *capim de raiz* as duas mais afamadas forrageiras campestres do norte de Goyaz ; mas não é resistente ao piso dos animaes, tendo por isso já sido extincta de muitas localidades do interior.

Capim mimoso. — Sob este nome ha em todo o interior do Brasil duas ou tres variedades de gramineas que passam por forrageiras de primeira ordem. Foi o *mimoso* que fez a fama das regiões da parte média do S. Francisco nos tempos coloniaes.

Capim marmellada. — E' uma gigantesca graminea, que se não deve confundir com uma do mesmo nome existente em Minas Geraes—attinge até cinco metros de altura, sendo, portanto, de maior crescimento que o *Jaraguá,* com o qual muito se assemelha, havendo apenas a differença da côr roxa dos thallos, folhas que são mais largas e pendentes.

E' peculiar aos baixões do Araguaya, onde se permeia com a vegetação densa dos cerrados caracteristicos da região. Quando queimada annualmente, passa por uma das melhores pastagens que se podem offerecer ao gado vaccum ; d'ahi o outro nome que lhe dão.

Capim boi Chambá. — Bella graminea de largas folhas, um tanto parecida com o *capim gordura.* E' encontrada de preferencia á margem do caudaloso Araguaya, onde unicamente a temos visto, vegetando nos *monchões* dos logares que o grande rio alarga. Quando as aguas se afastam, as rezes a procuram de preferencia ás outras pastagens ribeirinhas.

Capim arroz. — Especie de arroz sylvestre (*oryza tabulata* Nees). Este arroz, nativo no interior do paiz, vegeta nas orlas das lagôas e mesmo dentro dos alagadiços razos e tambem nas margens dos rios. Distingue-se por um esporão aspero, comprido. E' comestivel — e tambem exellente forraginosa.

Capim da praia. — E' outra graminea ribeirinha, sem duvida a *Panicum fistolorum* dos botanicos, do qual assim diz o Dr. R. Endlick : « Esta graminea fornece, juntamente com o capim d'Angola, *Panicum spectabile,* Nees, o principal alimento verde para os cavallos, mulas e vaccas de leite nas cidades de Matto Grosso. » Encontra-se com abundancia não só nas margens do Araguaya como em outras localidades do interior do Brasil.

Garová. — E' outra forageira lacustre e tida por superior pastagem na época das seccas, pois se conserva sempre virente no periodo estival. Suas folhas são tenras e por isso muito apreciada é esta graminea pelo gado vaccum.

Capim lanceta. — E' graminea campestre, peculiar aos chapadões seccos, e gosa da maior fama como forrageira no Estado de Minas. O nome que traz lhe vem da fórma das folhas, lanceoladas, sempre verdes, porém; um tanto asperas. E' mui commum no Brasil Central.

Capim flexa. — Esta graminea campestre foi mui preconisada por Saint-Hilaire ; mas o conceito que no interior se faz d'ella não a abona nem justifica o conceito do botanico francez. E' de porte altivo, porém selvagem, aspera com as suas grandes flexas terminando por um penacho florescente.

Capim gordura ou Catingueiro. — Com estes nomes são conhecidas por todo o interior do Brasil as duas variedades do *Tristegis glutinosa* dos botanicos. Esta graminea, que Saint-Hilaire e Gardner suppuzeram alienigena, entre nós apparece nativa, quer nas mattas e capoeiras, quer nos campos. Póde-se dizer que é a graminea mais vulgar que possuimos,

tanto a especie roxa conhecida por *franqueira*, como a branca, que é mais ordinaria.

Seria longo enumerar as forageiras campestres, cujas variedades fazem a riqueza incomparavel dos campos do Brasil Central, tão calumniados pelos que os não conhecem, principalmente pelos botanicos, que se limitam a classifical-os de *Paspalum, Panicum, Chloris, Cynodon* e outros nomes que elles mesmo não sabem identificar. Pelo resumo numerico das especies vegetaes colhidas pela commissão Cruls, que explorou o planalto Central do Brasil, reune-se o total de 411 monocotyledoneas, entre as quaes 210 especies de gramineas, que no dizer do batanico L. Glaziou « fornecem por toda parte superior alimentação aos animaes da raça quer bovina, quer cavallar ».

O referido botanico collecionou alli em breve espaço de tempo 155 especies novas de gramineas forrageiras, muitas dellas peculiares áquella até então quasi ignorada região brasileira.

Além de gramineas forrageiras, encontram-se nesses chamados « campos agrestes » do interior muitas especies de leguminosas de grande valor nutritivo, mas infelizmente não estudadas como o mereciam.

No que diz respeito ás forragens sylvestres, podemos mencionar as seguintes mais reputadas no interior do Brasil :

Papuan. — E' esta uma das nossas mais estimadas forrageiras do sertão interior, onde apparece em mais abundancia nas mattas virgens e nas terras frescas. A *Papuan* — não confundil-a com o *Pampuan* commum n'outras zonas do paiz — é, como se tem escripto e com razão, o recurso principal do gado no interior, quando no inverno ou nos annos de fortes geadas.

Todos os criadores do Brasil Central bemdizem as mattas que abundam em *Papuans*, porque, quando dellas regressa, o gado vem gordo, com o pello luzidio.

Ha tres especies de *Papuans*, assim destinguidas pelos sertanistas : a legitima, que é flexivel, de folhas mais tenras e tirantes ao roxo ; a miuda ou *Papuira*, em algumas localidades tambem conhecida por «Papuan verdadeira », e, finalmente, uma especie maior, de folhas largas, porém um pouco asperas. A *Papuira* é de todas ellas a que reclama melhores terras e igualmente a menos resistente ao fogo e ao piso dos animaes. Nas mattas onde ha dessas gramineas, até os veados apresentam o pello macio e reluzente — tal como as rezes que nellas se apascentam durante a quadra estival. Em Goyaz a *Papuan* é tambem encontrada nos campos, como os do municipio do Rio Verde, ao sul do Estado.

Uma variedade da *Papuan* parece ser a *Capitinga*, tambem considerada excellente forrageira nos Estados de Minas, Goyaz e S. Paulo — e d'ella fala com louvores o Dr. Pereira Barreto. Apenas é encontrada, porém, nas mattas virgens. Outra forrageira slyvestre é a *Jequirana*. Trata-se de uma leguminosa forrageira, que tem a vantagem de conservar-se verde e de flo-

rescer na época da secca, fornecendo abundante e substanciosa alimentação ao gado. E', como disse o extincto redactor do *Jornal dos Agricultores*, Antonio de Medeiros, « de alto valor intrinseco e está destinada a operar no Brasil uma verdadeira revolução. Igual, ou talvez mesmo superior á alfafa, tem a grande vantagem de ser trepadeira, podendo ser semeada nos campos de cerrados e capoeiras, onde o gado se acolhe no tempo frio ».

Fenada, não perde a côr verde e conserva um delicado aroma. Presta-se admiravelmente á fenação, conforme muitas experiencias que temos feito depois que tivemos o prazer de descobril-a na vasta região florestal e pastoril conhecida por Matto Grosso de Goyaz, d'onde é tambem originario o famoso *Jaraguá*.

Desta notavel forrageira goyana julgamos sufficiente trasladar para aqui o que o Snr. Dr. Joaquim Carlos Travassos escreveu no vol. I das suas *Monographias Agricolas* : « O *Jaraguá* é uma gramma de alto porte, fertil e sempre vivaz e mesmo precoce no tempo das aguas ; supporta os nossos mais ardentes estios e as nossas baixas temperaturas; vegeta tambem em Cantagallo como em Friburgo e Therezopolis.

A leveza de suas sementes, arrastadas pelos ventos e transportadas nos pellos dos animaes e nas vestes do homem, faz com que a consideremos como a graminea mais invasora entre as suas congeneres.

Seria apenas uma questão de tempo para que, transportada pelos furações, nos batesse ás portas quando o homem a não quizesse propagar.

. . . .

A riqueza nutritiva do *Jaraguá* varia muito com as épocas do crescimento ; as diversas analyses, até hoje feitas, são por essa razão mais ou menos divergentes nas suas proporções, e para bem harmonizar os resultados fornecidos pela sciencia e pela pratica, resolvemos estudar essa forragem, principiando pela parte pratica, isto é, pelas informações que nos forneceram os criadores mais praticos dos sertões, a quem recorremos pedindo suas opiniões, as quaes foram todas com muito enthusiasmo favoraveis ao *Jaraguá*, comtanto, dizem elles, que se saiba queimál-o em tempo apropriado.

E todos esses informantes estão convencidos, com sinceridade, que o *Jaraguá* veio salvar a industria pastoril n'aquelles sertões, e que os queijos fabricados á custa desta forragem são superiores e deixam ds ser aquella massa insipida fabricada á custa do gordura ».

Muito teriamos a dizer da excellencia da nossa altiva graminea, se não tivessemos de limitar o assumpto a uma ligeira ennumeração das pastagens nativas do paiz.

HERVA D'ANTA. — Com este nome vulgar cresce em profusão, em quasi todas as mattas do interior, um arbusto de innumeras ramas infolhadas, que o gado vaccum muito aprecia, comendo-lhe até ás partes lenhosas das ramas.

O nome dessa forragem, que é um dos melhores padrões de boas terras, vem da devastação que lhe fazem as Antas (*Tapirus-americanus*).

JOELHUDO. —E' uma papilionacéa, cuja classificação exacta será feita pelos competentes. O que desde já garantimos é a sua importancia como planta forrageira — e das melhores que se encontram nas mattas de Goyaz. Notavel é a sua rusticidade e resistencia ao peso dos animaes que lhe devoram os talos até aos rhisomas.

O seu aspecto é de um trevo, á primeira vista.

Além das forrageiras alludidas, cuja disposição geographica podemos limitar ao Brasil Central, ha muitas e muitas outras gramineas e leguminosas forrageiras espalhadas por todo o paiz.

No numero d'ellas devemos mencionar as diversas variedades de grammas denominadas pés de gallinhas, o *Capim lanceta* de Campos, o *Capim de cidade*, algumas variedades da Milhã, a *Marambaia*.... —(*Cloris semper virens*, Barretto), a *Regina* de *Cœlo Fulgens*, Barretto, e entre as leguminosas as variedades de *Manduvira*, sobre as quaes assim se pronuncia o Snr. Gustavo d'Utra, director do Instituto Agronomico do Estado de S. Paulo:

« Entre as leguminosas indigenas mais importantes, figuram, sem a menor objecção, a *manduvira grande*, (*Crotalaria paulina*, Schranck), a *manduvira pequena* (*Crotalaria vitellina*, var. *minor*, Keb.), e a *marmelada de cavallo* (*Desmodium leiocarpum*, G. Don.)

Estas tres plantas valem não só como forragem, por serem riquissimas de materias azotadas (*proteinas*), servindo perfeitamente de estrume verde, como tambem, conforme acabamos de descobrir, encerram todas, nas ramificações de sua raiz principal, numerosissimos tuberculos de fórmas variadas, os quaes contêm um numero infinito de bacterias, umas immoveis, outras dotadas de motilidade; de modo que, deante das idéas hoje dominantes, no que concerne á absorção do azoto atmospherico pelas plantas, acreditamos ser licito esperar dellas proveito pratico identico áquelle que se vai colhendo, com a applicação do processo de inoculação ou *bacterização* do solo, na Europa e nos E. Unidos.

Eis aqui uma analyse, recentemente feita no Instituto, dos galhos com as respeitivas folhas, antes da floração.

O segundo ajudante chimico dosou:

Em 100 partes de substancia verde, agua 96.16.

	TOTAL	DIGESTIVEL
Proteina..................................	27.14	15.20
Graxa.....................................	4.92	3.88
Substancias livres de azoto....................	36.37	23.64
Cellulosa..................................	22.87	7.97
Cinzas....................................	8.80	—
	100	50.69 %

Relação das substancias alimenticias: 1:2.2.»

Ha nas mattas e nos campos do Brasil Central muitos fructos que o gado vaccum procura e servem-lhe de alimento em certas épocas do anno, como sejam : a marmellada de cachorro ou *ponan* (*odoxa lanceolata*), Cagaiteira (*Eugenia edulis*, Benth), goiabas e araçás (*Psidium*), fructa de lobo (uma solanacea) e bem assim as especies *cereus*, *apunta* e *tuna*. As varias especies de palmeiras ou coqueiros, como o acuri (*Attallea princips*), pindoba (*cocos* Romanzoffiana), e outros servem tambem de alimentos ao gado vaccum.

Além das condições especiaes dos nossos vastos campos e mattas, abundantissimos de pastagens, como vimos, outros elementos ainda concorrem para o bem estar e abundancia dos productos da industria pastoril no nosso paiz. Referimo-nos ás fontes de agua viva e pura que por toda a parte brotam copiosamente das serras, das chapadas, dos buritisaes ; bem assim os barreiros tão frequentes nas baixadas das mattas e capões, como nas margens dos corregos ou simples vertentes.

Dos afamados barreiros do interior do Brasil, disse Taunay : « O gado lambe o chão, e, atolando-se nas poças, bebe com delicia aquella agua e come o barro. Quando as rezes voltam á noite desse pascigo, vêm com o ventre empanzinado, como se estivessem prenhes ». Em muitas regiões o sal é nativo, principalmente nas margens do Araguaya, do S. Francisco e do Rio Meia Ponte, affluente do Paranahyba, em Goyaz. A par d'aquellas já referidas forragens indigenas, que só esperam ser cultivadas em beneficio do paiz, devemos promover quanto antes o plantio das forragens exoticas, como a luzerna, ha tantos annos já acclimada entre nós. Segundo o Dr. Travassos «no Brasil ella vegeta como talvez em parte alguma do mundo ; no Rio Grande do Sul, os seus cortes, quando as estações lhe são favoraveis, são mensaes». Accrescenta o mesmo escriptor : « As planicies de alluvião da serra abaixo, do Estado do Rio, serão as terras da promissão para a alfafa no Brasil. Todos os Estados do norte onde as condições climatericas são as mesmas do sul da Asia, onde se cultiva essa leguminosa, podem perfeitamente constituir com a alfafa os seus celeiros de forragens para acudir o gado nos annos flagellados pela secca, aproveitando a bôa estação e os lugares frescos para cultival-as. O operoso Dr. Sampaio, arrendatario das fazendas nacionaes no Estado do Piauhy, teve occasião de ensaial-a nas terras d'aquellas propriedades com os melhores resultados ».

Diz o Sr. Assis Brasil que a alfafa do Rio Grande do Sul, pela boa qualidade que lhe transmittem as nossas terras calcareas e pelo seu bom preparo, vale mais do dobro da do Rio da Prata.

Resumindo : Com tantos e tão invejaveis elementos de vida e prosperidade, o futuro explendido da pecuaria no Brasil está obviamente assegurado, maxime depois desse impulso collectivo de aspiração com que, voltadas todas as vistas para ella, os Estados vão porfiando e resurgindo do passado.

População bovina

Não existem estatisticas que nos habilitem a estimar, sinão approximadamente, o numero de cabeças de gado vaccum do Brasil.

Em relação, porém, á industria pastoril no Rio Grande do Sul, encontramos interessantes dados estatisticos no opusculo do Snr. Albino Costa, intitulado *A industria do xarque e a criação do gado no Brasil e na America do Sul.*

Jogando com algarismos, o autor achou para o futuroso Estado sulista uma população bovina de cerca de 4.300.000 cabeças, não computados os 2.000.000 de rezes que os rio-grandenses possuem na Republica do Uruguay, ao longo da linha divisoria.

Por um recenceamento feito no Rio Grande do Sul em maio do corrente anno, o verdadeiro numero de bovideos existentes alli era de 5.706.344.

Quanto aos outros Estados da União, nada se sabe ; mas ha processos indirectos para avaliar, com alguma approximação, o seu *stock* bovino ; um delles, o mais seguro e menos contestavel, é a estimativa pelo consumo geral.

Costumam, no Rio da Prata, por exemplo, avaliar a matança em 20 % da criação existente, e o consumo, por habitante e por anno, em 90 kilos.

Ora, avaliando-se, sem exaggero, a população do Brasil em 20.000.000 de habitantes, por aquelle calculo acima o consumo no nosso paiz seria de 12.000.000 de cabeças de gado vaccum por anno, que á média de 150 kilos (por bovino, como Albino Costa calculou para o Rio Grande), daria uma existencia ou *stock* de 60.000.000 de cabeças de gado vaccum.

Si se avaliasse, porém, o consumo da carne fresca por anno e por habitante em 35 kilos, calculo este adoptado na França, actualmente, o *stock* bovino do Brasil desceria a 23.500.000 de cabeças ; mas, tendo-se em consideração o consumo da carne fresca (de gado) na Capital Federal, que é de 22 kilos por habitante e por anno, e tambem o peso médio do nosso gado (180 kilos), conclue-se que a nossa população bovina não é inferior a 17.500.000 de cabeças.

Agora, se áquelles algarismos juntarmos, como é mister, os correspondentes ao numero de rezes que no Rio Grande, em Matto Grosso, em Goyaz e nos Estados do norte são abatidas para a manufactura do xarque e da *carne de vento* ou *de sol*, em vez de 17.500.000 de cabeças de gado vaccum teremos 18.000.000, e isto pelo calculo mais desfavoravel a nós, pois só o numero de cabeças de gado vaccum abatidas no Rio Grande do Sul foi, em 1905, de 451.000, ou mais 39.000 rezes do que na safra de 1904, em que haviam sido beneficiadas, até a mesma data do anno, 412.000 rezes.

Se considerarmos o augmento dos productos de laticinios nos Estados de Minas, Rio de Janeiro, Santa Catharina e Rio Grande do Sul, ver-se-ha que a existencia de gado vaccum no Brasil excede todas as estimativas.

Basta dizer que existem actualmente em Minas muito mais de cem fabricas de queijo e manteiga, produzindo mercadorias no valor de cerca de 6.000:000$.

A exportação da manteiga augmenta em Santa Catharina na seguinte proporção : 1905, 391.327 kilos ; 1906, 486.196 kilos ; 1907, 667.670 kilos.

No Estado do Rio a porcentagem mais alta foi esta no triennio de 1903 a 1905, administração Nilo Peçanha : leite, 298, 1 %; queijos, 310, 8 %; cabeças de gado vaccum 1297 %.

Convém observar que ha 14 annos passados já era, por E. Reclus, calculada exactamente em 18.000.000 a população bovina do Brasil.

Poder-se-ia, a proposito, argumentar ainda, invocando o augmento innegavel, resultante da natalidade bovina, que é com segurança calculada, em todo o paiz, em 25 %, ou mais. Ha ainda, a considerar, não só o enorme *stock* bovino dos sertões interiores de Goyaz, Matto Grosso e Piauhy, çuja sahida e consumo não correspondem á producção, como tambem o numero de rezes em estado selvagem ou sem dono, que vivem nas chamadas « bravezas dos rincões do Brasil Central, prolificando admiravelmente.

Nestas zonas do paiz os rebanhos de gado vaccum duplicam dentro de tres a quatro annos, como em outro lugar diremos. Houvesse meios faceis de transporte do gado dos sertões para o littoral e o facto por-se-ia em evidencia.

Ao demais se vê que a população bovina do nosso paiz não é nem póde ser, como geralmente se suppõe, e a fama corre mundo, muito inferior em numero á da Republica Argentina, que, segundo declarou o sub-secretario da Sociedade Rural de Buenos-Aires, em Setembro de 1906, podia ser calculada em 21.000.000 de cabeças, salvo erro de algarismo occorrido em o documento que temos á vista (*Jornal do Commercio* de 18 de Junho de 1907).

Que aquelle *stock* parece ser o real, deprehende-se das seguintes considerações que faz o Snr. Albino Costa :

« A Argentina, censo levantado em 1888, encontrou 21.960.657 cabeças bovinas ; o de 1895 deu 16.256.363 rezes.

Sete annos depois, em 1902, outro censo, tido por muito rigoroso, constastou-lhe a existencia de 15.446.868. Estas diminuições alarmaram aquella prospera nação.

Em suas revistas officiaes de propaganda no extrangeiro, a Argentina continua a publicar o *stock* de 22 milhões, censo de 1888, e a estimativa, feita em 1901, de 30 milhões de bovinos ».

A Republica do Uruguay apenas possue uma população bovina de 6.800.000, distribuidas n'uma área de 4.000 leguas de pastagens.

No entanto, o Brasil, com cerca de 30 milhões de cabeças de gado

vaccum, calculo minimo, e uma área de campos com a capacidade para criar mais de 100 milhões de rezes, continúa a ser o principal consumidor do xarque que exporta a Republica do Uruguay !

Raças indigenas e acclimadas

Conhecem-se no interior do Brasil desde muitos annos, as seguintes raças de bovideos, ou apenas variedades, que se formaram espontaneamente naquella incomparavel região pastoril e della défluiram para todo o paiz.

Estes typos, portadores de caracteres distinctos, mesmo á primeira vista, vêm a ser : o *Caracú*, o *Franqueiro* ou *Pedreiro*, tambem conhecido por Junqueira, o *Curraleiro*, o *Bruxo*, o *Mocho* e finalmente *o Pantaneiro* ou *Cuiabano*.

O *Caracú*, é geralmente proclamado como o mais notavel specimen do do gado nacional.

Seus caracteristicos principaes são mais ou menos como nas seguintes linhas apanhou-os o Snr. Jesuino da Silva Mello : « Pelo fino e curto, ancas largas e carnudas, a cauda longa e delgada, barbella abundante, rugosa e macia, pescoço curto e bem fornido, cabeça pequena, cornos de base branca e pontas pretas, arqueados para cima, corpulento, côr castanha, tirante ao baio, fio do lombo preto, pernas curtas e bem lançadas, arcada orbitaria fusca e focinho claro : um todo elegante e bem proporcionado.

Tal é o typo geral do boi goiano da melhor casta ».

Ha outras variedades do Caracú legitimo, ou, melhor, ha tantas por por ahi que já agora ninguem é capaz de garantir qual dellas a mais approximada do incomparavel producto dos campos de Goyaz.

Pedreiro em Goyaz, *Junqueiro* ou *Franqueiro* em Minas e S. Paulo — são apenas denominações regionaes dadas ao maior dos bovideos que já houve no Brasil.

Caracteriza-se principalmente pelos formidaveis chifres, que em certos individuos, como ha exemplo em Matto Grosso de Goyaz, medem 14 palmos de envergadura.

Um dos cornos do Franqueiro tem capacidade para 5 a 6 litros. Seu pello é grosso, o esqueleto bem desenvolvido, cauda relativamente grossa e curta, terminando numa borla comprida.

Vai-se fazendo cada vez mais raro, tendo, no entanto, apresentado outr'ora exemplares de mais avantajada corpulencia e pezo, maiores e mais pezados que os mais gigantescos Zebús vindos ao Brasil. Dão-lhe tambem o nome de *Crioulo*, dizendo uns que fôra importado do Uruguay ; mas os zootechinistas, inclusive Cornevin, têm-no como uma raça de formação espontanea em S. Paulo, municipio da Franca.

E' de suppôr que o seu apparecimento fosse espontaneo e simultaneo

nos planaltos do Brasil Central — em S. Paulo, Minas e Goyaz. E' facto conhecido que as raças bovinas têm propensão para desenvolver os chifres nos planaltos e deminuil-os em comprimento e grossura nas regiões baixas e pantanosas ou humidas.

Curraleira. Os primitivos typos desta raça são tidos como oriundos dos sertões de Amaro Leite, em Goyaz.

Pelos seus caracteres physicos lembra o Curraleiro a raça franceza de Lourdes : pello fino ; chifres tambem finos, a partir do ponto da inserção ligeiramente inclinados para a frente e depois curvando-se para dentro até terminarem com as pontas voltadas para traz ; a borla da cauda bem desenvolvida. O pellagio do Curraleiro é ás mais das vezes amarello, começando a barbella do meio do pescoço para baixo. Foi do seu cruzamento com o gado crioulo que resultou o Caracú, dizem os criadores do Brasil Central. Certo é que têm as duas raças muitos pontos de contacto.

O *Bruxo* é um grande animal, de pello grosso e comprido, chifres grandes, cauda grossa, e felpuda, cabeça espessa, um como cocuruto de pellos asperos e compridos. E' uma excellente raça, que lembra sob mais de um aspecto a raça Minhota, de Portugal.

A raça *Mocha* é uma especialidade, tanto como animal para o córte como para o leite.

Referindo-se a uma vacca mocha que apparecera na exposição estadual de S. Paulo em 1905, escrevia o eminente scientista Snr. Dr. Pereira Barretto :

« A vacca mocha de Goyaz é o typo idéal da perfeição. Não exaggéro, quando affirmo que nunca vi, quer aqui, quer na Inglaterra, um animal tão completo como uma vacca mocha exposta pelo Snr. Reinaldo Salles. E esse extraordinario specimen, maravilhosamente talhado para nobilitar no supremo gráo nosso paiz, não mereceu dos da commissão julgadora senão o premio 50$000 reis ! ! !

Parece que a ausencia de chifres foi considerada um defeito... e a psychologia bovina não entrou em linha de conta...

Para que fim deverá uma vacca leiteira ter chifres ?

A cabra polytheista, pedindo a Jupiter a graça de supprimir-lhe o *cavaignac*, que representava uma humilhação deshonrosa para os delicados sentimentos de seu sexo, não está a indicar-nos que devemos entoar hymnos de louvor á nossa generosa natureza, que nos fez presente de uma ama de leite inerme, bondosa, festejada sempre estridentemente pelo confiante grupo das crianças ?

Reza a fabula que o malicioso rei do Olympo, sorrindo, fingiu clemente equivoco e aparou o apendice caudal... por gracejo com a indole trafega e faceirice da impetrante. Hellos chorando e vellando as faces, o magnanimo Jupiter entendeu fazer obra mais meritoria e supprimiu os chifres— Da supposta ou real operação divina resultou essa formosa raça de cabras

mochas, a qual se recommenda por uma notavel capacidade leiteira. Das cabras olympicas já existem alguns bellos exemplares em S. Paulo.

O idéal do decôro, sonhado pela esthetica mythologica do bello sexo, realisou-se pontualmente nas floridas campinas de Goyaz. A ausencia de chifres está na mais perfeita harmonia com todos os attributos moraes da raça mocha. A sinceridade e a cordura ornam o seu coração.

. . . .

Ouso affirmar que nenhuma raça européa póde hombrear com a nossa raça mocha, seja qual fôr o ponto de vista sob o qual se as compare ».

O *Pantaneiro* ou *Cuiabano* é uma raça bovina peculiar aos pantanaes do Estado de Matto Grosso — onde se formou em estado quasi selvagem, e assim se conserva.

Referindo-se a ella, diz o Dr. Rodolpho Endlick n'uma serie de artigos publicados na revista allemã *Der Tropen Pflanzer* e vertidos para o *Boletim da Agricultura* do Estado de S. Paulo :

« Como caracteristico desta raça póde-se indicar : chifres curtos e finos, dirigidos para deante, inclinados para baixo e só curvados para cima nas pontas ; a côr do castanho ou preto pardacento do pello na sua maioria com partes mais claras no dôrso ; bocca preta com listas brancas. Outros signaes brancos indicam a mistura com sangue estranho.

Os *Pantaneiros* são tidos como muito bravios ; sua fecundidades deve ser classificada de bôa ».

Fallam de uma outra raça de gado em Matto Grosso — a *Mirandeira* — que aliás não passa da *Curraleira*, criada no municipio de Miranda, no planalto d'aquelle Estado.

Os caracteristicos já firmados dessas raças indigenas, podem todavia ser referidos ás raças primitivas de outros paizes, como o *bos brachyceros* (gado da peninsula Iberica), o *bos frontosus*, (talvez o ancestral do *Franqueiro*), o *bos pimigenius* (gado hollandez) e finalmente o *bos indicus* de que procedem o *Zebú* e o *China*, cujo sangue está desde muitos annos misturado com os de todas as nossas raças, não só as indigenas como as acclimadas no Brasil.

Façam embora por ahi as objecções que se fizerem quanto a essas raças bovinas, innegavel é que ellas se formaram nos privilegiados campos do Brasil Central, encontrando nelles as condições mais propicias ao seu desenvolvimento, e apresentando, dentro de breve tempo, os mais bellos specimens nacionaes acima alludidos.

Por outro lado, o facto é que foi igualmente nesta vasta zona do nosso paiz que as raças estrangeiras encontraram as condições idéaes de um perfeito *habitat*, como já dissera o Dr. Pereira Barreto.

Releva accrescentar que cada typo bovino, acima descripto, é tambem conhecido no interior sob nomes tomados á fórma dos chifres ou á côr predominante que o caracteriza.

Assim se diz que um boi é *espacio* quando elle tem os chifres compridos e abertos ; *combuca* é a rez de chifres curvados para dentro, formando

um arco, cujas extremidades por pouco que se tocam ; *banana* diz-se de boi ou vacca que tem os chifres curtos, pendentes, quasi soltos, sem insersão ossea (caso de reversão atavica para o mocho) ; *jaguané* é uma rez de qualquer côr uniforme, mas com o fio do lombo listado de côr differente ; *araçá* o gado vaccum amarello zebrado ; *barroso* o vermelho tirante á côr de laranja.

Destas cousas breve só restará a tradicção, porque todo o interior do Brasil já está invadido pelo *Zebú*, cujo extranho typo, tão caracteristico e singular, tudo avassala, tudo absorve, reduzindo á sua imagem a raça cruzada.

Não obstante, quer nos parecer que os bovinos chamados *combucos* nada mais representam que os individuos degenerados da raça *China*, ou melhor, são casos de reversão aos typos indianos introduzidos no nosso paiz ha mais de um seculo.

Das raças que, em tempos acclimadas no Brasil constituiram factores ethenicos das indigenas, devemos mencionar primeiramente as oriundas de Portugal ; a *Barrozã*, a *Alentejana*, a *Minhôta* ou *Gállega* e finalmente a *Turina*. Esta ultima, uns querem que seja originaria da Italia, outros que procede da Hollanda e veio para o Brasil nos tempos coloniaes.

No entretanto, o zootechnista Paulo de Moraes em seu interessante *Inquerito Agricola* (Lisboa, 1889) parece ter resolvido definitivamente o caso, quando escreveu : « Esta raça (a Turina), variedade portugueza da raça hollandeza, deve o seu nome — facto aliás quasi desconhecido em Portugal — á corruptella do termo allemão *tubingen*, nome primitivo da raça que, para o proprio Hollandez, foi trazida das margens do Necker, proximo da cidade de *Tubingen* no Wirtemburgo ».

Na vigencia do dominio hollandez na costa do Brasil, 1624—1661, foi introduzido em Pernambuco o gado flamengo. E' a raça do norte da Europa, a que muitos têm pretendido filiar o *Caracú* pelo cruzamento d'ella com o *Franqueiro*, ou o *China*, ainda em virtude do mesmo cruzamento com o *Zebú*.

O *China*, porém, é originario das Indias e parente proximo do *Zebú*.

No interior ha mais duas variedades da raça china — o *China* gigante e o chamado *Nilo*. Tambem se falla n'um *China* hespanhol, que não sabemos qual seja, nem quando foi introduzido no Brasil.

Os individuos desta raça caracterizam-se pelos chifres alevantados e um pouco inclinados para traz. Têm o *cupim* alto e a côr é commumente pardo amarellada.

Antes da introducção do boi de bossas, o *China* era a especie vaccum mais cruzada com o nosso gado indigena.

Nos Estados do norte, particularmente na Parahyba, ha uma raça bovina conhecida por *Malabar*, provavelmente de origem asiatica.

Posteriormente á formação das já mencionadas raças de bovideos indigenas, outras vão apparecendo com seus caracteres distinctos, como seja a que se vai tornando conhecida pelo nome de *gado de Blumenau*, em Santa Catharina.

« O gado de Blumenau, rigorosamente um typo em via de formação, diz um distincto catharinense, é o resultado do cruzamento do gado turino, «campeiro» e caracú. Geralmente seus signaes caracteristicos são: côr preta, ou então pello preto com manchas brancas; chifres curtos e finos; barbella pequena, pernas relativamente curtas, os quartos trazeiros mais bem desenvolvidos que os dianteiros. As vaccas têm o ubere muito volumoso e a cauda fina. A sua producção de leite chega a ser até de 20 garrafas por dia. E' raça muito prolifica».

Se esse typo de bovino persistir, será um dos mais apreciaveis do Brasil — pois em virtude do principio da hereditariedade está destinado desde já a corresponder plenamente não só ás novas exigencias da industria dos lacticinios, como tambem ás da nossa vida rural.

Quanto aos legitimos *Zebús*, diz o illustrado Barão do Paraná, que só foram introduzidos no Brasil em 1875.

De certo tempo a esta parte temos importado reproductores das raças mais aperfeiçoadas, como a *Durham*, a *Jersey*, a *Simmenthal*, a *Hereford* e outras que se criam nos paizes mais civilisados.

O que nos resta agora é proseguir nesse rumo, não prestando ouvidos a essas Cassandras que se esforçam ainda por nos convencer de temerarias e ficticias as idéas ou tentativas de melhoria do nosso gado indigena pelo cruzamento intelligente com as raças aperfeiçoadas ou de selecção, allegando-se que de experiencias, aliás fallazes e antigas, resultaram só fracassos e decepções. Mandava, porém, a verdade, que nos dissessem em que condições se fizeram taes tentativas no nosso paiz e qual a orientação zootechnica a que obedeceram.

Esses individuos que assim se pronunciam, não sabem que estão sendo échos inconscientes de idéas assás erroneas e injuriosas, preconcebidas no extrangeiro, ácerca das condições da vida neste paiz.

Data dos tempos de Buffon, o sabio que escrevia com punhos de rendas, ácerca de regiões que nunca visitara, o paradoxo de que as especies animaes européas perdiam da sua força e tamanho quando transportadas para esta parte da America, onde em cada geração mais se abastardavam, caminhando para a completa degeneração.

Não bastou que o eminente Humboldt julgasse superfluo contestar aquellas asserções do naturalista francez, observando com a sua autoridade e superioridade de vistas, que taes idéas assim se propagavam por lisongearem á vaidade dos europeos.

Outros até negavam aos descendentes de europeos, na America, genio e capacidade para as sciencias, para as artes, para a politica...

O Brasil foi até bem poucos annos considerado paiz inhabitavel, consoante aos prejuizos diffundidos na Europa, de que nossa terra era infensa á constituição da raça branca e que sómente poderia ser cultivada por braços de escravos indios ou africanos. Era, emfim, o que o illustre Visconde de

Cayrú chamava a má fé des primeiros colonizadores, «que pretendiam metamorphosear a America em *Nigricia* ».

Taes se nos afiguram nestes dias os que entendem, pelo que aprenderam na má fé de certos autores, que as raças aperfeiçoadas da Europa não se adaptam no Brasil e insinuam a introducção exclusiva do selvatico gado indiano.

Em conclusão: não esqueçamos o exemplo da Republica Argentina, que só num quinquennio despendeu mais de tresentas mil libras com a sua industria pastoril, principalmente com a importação de reproductores.

Regimem pastoril

Ao passo que o Rio Grande do Sul mantem, como observára Elisée Reclus, a criação do gado bovino com a mesma actividade que os paizes platinos, no vasto interior do Brasil, bem como em todo o norte, perpetuam-se as tradições da rotineira vida pastoril dos mais remotos dias da época colonial, quando ainda não se tinha formado a nossa nacionalidade.

Em certas zonas de Minas Geraes, em quasi todo o Estado de Goyaz, no de Matto Grosso, como tambem nos do norte, desde Sergipe até Piauhy, o trabalho da criação ainda é feito como em principios do seculo passado. Assim o descreveu o naturalista-viajante A. de Saint-Hilaire :

« Durante uma parte do anno, os vaqueiros limitam-se a ir aos pastos, de tempos em tempos, a examinar se falta alguma rez, ou se ha algumas doentes ou feridas.

Quando as vaccas parem, a vigilancia dos vaqueiros torna-se mais necessaria ; por isso todos os dias visitam o rebanho. Logo que os bezerros nascem, são levados á fazenda e presos a postes em grandes parques chamados curraes, e põe-se capim perto d'elles.

Todas as tardes as vaccas regressam voluntariamente á fazenda para dar de mammar aos bezerros, que se desatam dos postes para esse fim e ficam soltos no curral, durante a noite. As vaccas tambem ficam, mas separadas dos filhos que mammam duas vezes por dia.

Os vaqueiros examinam cuidadosamente a cicatriz umbelical dos bezerros, porque muitas vezes apanham vermes (bichos de moscas), que lhes pódem causar a morte.

Costumam matar taes insectos com mercurio doce, com que se curam tambem as bicheiras em geral. Quando não ha mercurio, benzem-n-as, pronunciando certas palavras cabalisticas, e os bichos cahem.

E' sempre a cavallo que os vaqueiros campeam e como têm de metter-se pelo matto cheio de espinhos, vestem-se de couro de mateiro, de que fazem jaqueta, calça e guarda peito, com chapéo de sóla, as vezes cobertos de couro, e estribos de pau (caçambas).

Para se abrigarem da chuva usam de caroças de seda de buriti. Quasi todos mascam fumo para illudir a fome ».

O Dr. Virgilio de Mello Franco, grande conhecedor que é dos sertões de Goyaz e Minas, accrescenta as seguintes particularidades que completam o quadro da vida sertaneja acima esboçado pelo botanico francez :

« Esse trabalho de criação consiste em trazer para o curral as vaccas paridas de novo, para amansar os bezerros, curar-lhes as feridas do umbigo e marcar com o signal na orelha. Prendem-n-os por uns dias a uma estaca ou moirão, cortam-lhes a ponta de uma das orelhas, conforme o signal de que usa o fazendeiro, e na outra orelha córta-se de fórma convencional, que represente pelo ultimo algarismo do anno a data do nascimento.

Assim, por exemplo, o fazendeiro B adopta o signal de cortar a ponta da orelha esquerda em fórma de forquilha, e a data representada pelos algarismos serão por exemplo, para primeiro, um córte horizontal na ponta: para o algarismo 2, o córte será na parte inferior; para o algarismo 3, na parte superior opposta. De modo que assim conhecem não só o anno em que a rez nasceu, si não tambem o dono d'ella, cuja divisa é o signal de que usa e que fica na orelha opposta á que é destinada para a chronologia.

Os vaqueiros são os encarregados desse trabalho, e em remuneração recebem a quarta, a quinta ou a sexta parte do producto da criação, conforme o ajuste é sempre designado pela sorte que o laço do vaqueiro tira na quarta, na quinta ou na sexta cria que tem laçado. Nesta occasião é que se faz a ferra ».

Os costumes e a gyria da vida pastoril no norte do Brasil differem e contrastam muito com os do extremo sul, sendo os do Brasil Central um meio termo, porque este recebe a influencia das zonas que o cercam. Assim é que no Piauhy dão o nome de *fabricas* aos auxiliares dos vaqueiros ; no Brasil Central chamam-lhes de *campeiros* e no Rio Grande do Sul *peões*, tendo essa gente rude, empregada no mais rude trabalho nacional, seus trajos caracteristicos e peculiares a cada uma d'aquellas regiões do paiz.

Nos sertões do norte, para derrubar a rez na corrida, usam os vaqueiros do ferrão das suas aguilhadas, quando não a pégam pela cauda, dando-lhe no primeiro caso uma *quéda de vara*, no segundo caso uma *quéda de rabo;* no interior do Brasil esse serviço é feito a laço, e no Rio Grande do Sul já os *gaúchos* usam de *bólas*. Estas, segundo a descripção de Beaurepaire Rohan, são armas de aprehensão que consistem em tres *guáscas* (tiras de couro) de pouco mais de 66 centimetros de comprimento, presas entre si por uma das extremidades; e as outras terminam por pedras esphericas *retouvadas* (forradas) de couro, sendo uma d'ellas de menos dimensão e é a chamada *Manica*. E' nesta que pega o *boleador* para *bolear* o animal, atirando-a de modo que se enrosquem todas nas pernas d'elle, e o impeçam de mover-se.

Na maior parte do Brasil Central o vaqueiro usa do laço com o qual pratica as mesmas façanhas, inclusive o *pelear* dos *gaúchos,* que significa

laçar o animal por ambas as pernas dianteiras ou trazeiras, derrubando-o nas correrias em campo aberto.

Outras differenças bem accentuadas contrastam a vida e os typos do vaqueiro nortista e do campeiro sulista : o primeiro, como já vimos, no seu *gibão* de couro curtido, e o ultimo na sua vestimenta caracteristica — bombachas, chilenas de prata, chapéo de largas abas, e o classico lenço de seda ao pescoço.

Chamam *ginete* ou *bastardas* as sellas de que usam em suas montarias os vaqueiros do norte — *bastos*, *serigótes* ou *lombilhos* no Brasil Central e Rio Grande do Sul.

No sul dão ás fazendas de criar o nome de *estancias* e aos fazendeiros o de *estancieiros*.

Resumindo : Si, como mui bem disse Euclydes Cunha, o vaqueiro do norte é a anthitese do *gaúcho*, todavia um habito inherente á vida de ambos os approxima, irmanando-os — a vida campestre que elles levam — um nas *campanhas* riograndenses, outros nos *cerrados* e *catingas* dos sertões do centro e norte.

Tres são as phases distinctas que determinam épocas na vida rural do sertão : a da *marca*, a da *ferra* e a da *salga* ou *salgagem*. *Marcar* uma rez é cortar-lhe uma parte das orelhas, fazendo nella o signal distinctivo da fazenda; *ferrar* consiste em assignalar com um ferro em braza a pelle do animal, imprimindo nella as iniciaes do fazendeiro ; *salga* ou *salgagem* é o acto de dar sal ao gado em occasiões convencionadas, as quaes, em todo o interior do Brasil, se fazem em Janeiro, Maio e Setembro, na proporção de uma sacca de sal para 60 a 70 rezes.

Commercio

Não ha de certo commercio mais penoso nem mais sujeito ás vicissitudes, que o do gado vaccum no interior do Brasil.

Como bem pouca gente sabe, o gado bovino de Goyaz e Matto Grosso é que abastece com maior contingente a Capital Federal e S. Paulo, vindo as rezes sertanejas com escala pelo Triangulo Mineiro, um dos pontos intermediarios dessa transacção mercantil, sem duvida a mais importante que se faz annualmente no Brasil Central.

Pois bem, do modo porque ainda em nossos dias é feita a conducção do gado vaccum daquelles longinquos sertões até os mercados ou centros consumidores, com as mil peripecias que o encarecem, adiante dirá por nós o distincto clinico Dr. Felippe Aché, residente em Uberaba, centro commercial do Triangulo Mineiro.

Diz elle num seu interessante trabalho recentemente publicado :

«Quando o gado attinge a idade em que póde ser exportado, o criador

sertanejo ou toca a sua boiada, em geral accrescida de outras cabeças compradas aos visinhos, ou vende-a, em casa, ao commerciante de gado magro, o *boiadeiro*, chamado. Este a conduz.

Ahi começa uma das mais penosas das lidas em que já vimos empenhado o esforço humano.

Para que se possa julgar com precisão o trabalho do negociante de gado, é preciso vel-o na faina fatigante e ingrata.

O boiadeiro precisou sempre caminhar 150, 200 e mais leguas com sua numerosa *comitiva*, dezenas e dezenas de bestas carregadas de tudo quanto lhe é necessario e com o pessoal para a longa viagem.

A zona limitrophe do Triangulo Mineiro, nas margens do rio Paranahyba, está toda distante cerca de 100 leguas do sul de Minas, onde se effectuam principalmente as transacções de gado magro.

D'ahi aos centros pastoris ainda ha distancias consideraveis a vencer.

Do sul de Minas a Campo Grande, por exemplo, a distancia é de mais de 200 leguas ; á Vaccaria são cerca de 300 ; a Jatahy, em Goyaz, são 200 leguas ; 250 a Rio Verde ; 350 leguas si o gado é procurado além de Cayapó, transposto o Araguaya, e em pleno territorio matto-grossense, atravez de Goyaz.

Estas distancias ainda augmentam si o gado vem do norte do Estado de Goyaz, como sóe acontecer todos os annos.

Matto Grosso, onde a criação se faz em grandes proporções, exporta relativamente pouco para Minas, pelas enormes distancias e difficuldades. Esta exportação é apenas de cerca de 40.000 rezes, annualmente. Exporta, porém, muito para a Republica do Paraguay, e fornece especialmenteás suas grandes charqueadas, feitas para preparo e exportação de extracto de carne e couros.

Goyaz, ao contrario, exporta quasi todo seu gado para Minas ; são innumeros seus municipios criadores : Jatahy, Rio Verde, Cayapó, Catalão, Jaraguá, Curralinho, Formosa, Amaro Leite, Palma, etc.

Só o municipio de Jatahy, informou-nos conceituado commerciante de gado, exportou em 1905, mais de 15.000 bois.

Desses sertões longinquos vem pois muito mais de metade do gado, consumido nos principaes centros do littoral.

Em regra, ao deixar as fazendas, o gado criado á solta, está bravio — está arisco, na gyria dos boiadeiros. Caminha em pequenas manadas, pouco distantes umas de outras, e lentamente, não podendo vencer mais de tres a quatro leguas por dia.

No sertão, num percurso de centenas de leguas, não ha curraes, nos poisos, para prender o gado á noite; e, emquanto a boiada está arisca, é muito sujeita a *estoiros*. E' um phenomeno extranho. Determina-o, ás vezes, um incidente frivolo, um ruido anormal em meio do silencio envolvente, o miado de uma onça na matta proxima, um tiro disparado de uma garrucha, um grito mais forte, ás vezes.

Os primeiros bois espantam-se e correm. O medo toca rapidamente as rezes mais visinhas, que tambem correm. Como uma faisca electrica o extranho terror alastra-se por toda a boiada, que espavorida, arrastada pelo terrivel contagio, dispara numa carreira vertiginosa, sem rumo, arremessada pelos campos em fóra. Não ha dominal-a na investida louca.

Muito aconchegadas as rezes umas ás outras, durante a céga corrida, o estalar horrivel dos chifres produz um ruido caracteristico de trovão longinquo, que se houve a muitos kilometros.

Todos os obstaculos que encontra são superados : si ha um rancho no caminho, delle não fica um esteio ; si ha um vallo, as primeiras rezes cahem, depois outras, mais, outras, até que o vallo se encha de corpos, para sobre elles passar o resto da boiada doida. A carreira segue assim vertiginosa, desvairada, duas, tres leguas.

O boiadeiro, ao levantar do dia, tem então que recomeçar a lida de juntar de novo o gado trasmalhado. A's vezes leva dias e dias a reunir a boiada, de onde faltam muitas rezes mortas, outras estropeadas, algumas de pernas quebradas, chifres arrancados, quasi todas feridas.

Nos dias subsequentes redobram os cuidados, nas rondas vivas, com fogueiras accesas em redor do gado, que ainda sob a impressão nervosa de um estoiro está sempre prompto a um segundo arranco, espantadiço até da timida irara que atravesse de corrida o caminho.

Após fatigante jornada, chega o gado á margem dos magestosos rios que cortam os sertões em varias direcções.

Vimol-o passar o caudaloso Paranahyba.

Os bois vencem a nado a impetuosa corrente ; o rio mede algumas centenas de metros de largura.

Alguns boiadeiros preferem fazer passar toda a boiada de uma só vez; outros dividemn-a em lotes.

Todo o gado é clausurado em um pequeno curral, que por um longo e estreito corredor vae dar ao ponto de embarque, na margem do rio. E é o que se chama o *cahidor*.

Como as boiadas só pódem transitar pelo sertão na época das chuvas, curral e corredores ficam transformados n'um immenso lodaçal, onde as rezes atolam até o focinho.

O corredor tem a fórma de um funil ; as rezes passam estreitando-se até ao *cahidor*.

Ahi são obrigadas a embarcar pelos ferrões dos conductores, umas sobre outras, impellidas pela onda que vem de traz. Ficam ás vezes algumas mortas, esmagadas pelos pés das outras, enterradas no lamaçal.

De um lado e outro do *cahidor*, estão os canoeiros e nadadores, necessarios á travessia da boiada.

Por fim esta toma nado, sob o forte alarido dos camaradas.

E' um espectaculo empolgante.

As boiadas, compostas em media, de um, dois milheiros de cabeças,

representam capitaes de cincoenta, cem contos de reis. As mais das vezes são toda a fortuna e o credito do boiadeiro.

Tudo que se vê á superficie da corrente, é uma longa fila, sinuosa, irregular, de pontinhos negros, eriçada de chifres. Alli está luctando contra a impetuosidade das aguas vivas toda a fortuna do proprietario. E a boiada pode rodar cançada da lucta; muitos bois afogam-se, estafados; si a boiada fôr impellida pela correnteza a baixo do logar cercado para desembarcadoiro, o *sahidor*, chamado, perde-se para sempre na espessura da matta colossal, que, de muitas leguas de largura, margea o magestoso rio, em centenas de leguas de extensão.

Mesmo dentro do limite cercado, si o gado trasmalha na matta, perdem-se muitas rezes, impossiveis de trazer ao aprisco.

Vencido o rio, recomeçam os trabalhos da conducção. A travessia da matta é cheia de perigos e prejuizos; as rezes que nella ficam na passagem quasi sempre se perdem.

Com pequenos intervallos, durante o dia é o boiadeiro obrigado a contar toda a boiada.

Após a passagem de qualquer *cerrado*, ou capão de matto, a contagem é obrigatoria. Só contando é que o boiadeiro fica sabendo quantos bois separaram-se da malhada. São as arribadas, então: alguns camaradas são destacados para procurar, pelo rasto, a rez fugitiva.

Ao fim da labuta, após esse percurso de 200, 300 leguas, chega o boiadeiro ao sul de Minas, a Barreto, á zona intermedia de engorda, onde se effectuam as transacções das boiadas magras, cançadas, estafadas, «aguadas», depois de uma viagem feita entre a sêde e a fome.

As transacções se fazem ahi pelas estradas, julgando o comprador a olho, o peso da mercadoria que vae comprar. O commercio, então, não tem a minima fixidez, sem respeito pelas mais comezinhas regras das transacções commerciaes. Os preços oscillam entre extremos estonteadores. Hoje o preço é um; dentro de quinze, vinte dias apresenta uma baixa de 20 °/₀, 40 °/₀.

Nessa zona em que se realizam as vendas, estrada afóra, são communs as pestes. Sabemos de boiadeiro que, em 1904, após um percurso de 200 leguas, conduzindo 700 bois, viu a peste, no sul de Minas, arrebatar-lhe em poucos dias 346 rezes. Sabemos de outro que perdeu toda a boiada.

O commercio de gado é, pois, nesta zona, reputado mais um jogo, que um factor economico social.

Vendido o gado magro, entregue a outro commerciante intermediario, tem logar a engorda.

A engorda effectua-se em prados artificiaes cobertos de nossas mais reputadas gramineas. Após 8, 10, 12 mezes de engorda, conforme as condições da boiada comprada, é o gado de novo tocado para os centros de consumo. A pé, si se destina á capital de S. Paulo; embarcado em Tres Corações de Rio Verde, si se destina á Capital Federal.

Ahi, nesses pontos, realiza-se mais uma operação commercial: o gado engordado pelo invernista, vendido ás vezes ao boiadeiro de gado gordo, é revendido ao marchante, que o abate e revende por sua vez aos açougueiros».

Como se vê, o commercio de gado no interior continúa como na época colonial, apenas com uma ligeira variante quanto ao detalhe da fórma fiscal em Minas Geraes. Tres Corações de Rio Verde, Sitio e Bemfica substituem hoje as 28 *contagens* collocadas nas extremas do grande Estado, para tributar as rezes e mais mercadorias em transito pelo seu territorio.

Outra alteração notavel nesse commercio consiste em o gado vaccum fazer pelas vias-ferreas uma pequena parte do trajecto até o littoral.

Felizmentee é de esperar que em breve os centros productores dos sertões goyanos e mattogrossenses dispensem o seu secular intermediario nas relações commerciaes com a costa maritima, graças ás estradas de ferro ora em activa construcção.

Convém dizer que não são só S. Paulo, Minas Geraes e Rio de Janeiro os centros consumidores do gado goyano, como geralmente se suppôe, pois tambem o Maranhão, Pará, Bahia e até o Paraguay o recebem annualmente; para essa Republica costumam os criadores dos municipios de Rio Verde, Jatahy e Mineiros, mandar o que elles chamam «refugo», isto é, as rezes que os boiadeiros de Minas e S. Paulo rejeitam.

Matto Grosso, como já dissemos acima, exporta gado em pé para o Paraguay.

O Piauhy exporta para Minas, Bahia e outros Estados do norte, tendo já, em outros tempos, abastecido as Guyanas com os seus productos bovinos. Nesse Estado um boi não excede 20$000 réis.

Em Matto Grosso a compra do gado é feita em lotes ou «pontas», não entrando novilhas de menos de dois annos : por um boi érado paga-se de 15 a 30$000 réis. Bois novos, escolhidos de quatro annos, alcançam o preço de 40 a 50$000 réis. Por um boi de carro, de carga ou de sella, paga-se de 50 a 90 mil réis.

Em Goyaz um boi de mais de 5 annos, custa 33 a 100$000, conforme o anno ou a maior ou menor entrada de boiadeiros. A despeza, que faz um boi do sul goyano até Santa Rita ou Passos, regula 16$000, durando a viagem dois ou tres mezes.

A taxa de barreira, ou itineraria, cobrada no Paranahyba, era em 1875, de 1$000 por cada boi e de mil e tanto por cabeça de vacca ; hoje sobe a 5$000 réis por cabeça.

O governo goyano nunca deu orientação á industria principal do Estado e os criadores nunca tiveram nem têm criterio zootechnico. Os arbitros alli são os boiadeiros.

Foi assim que elles condemnaram o gado mocho, que ha annos atraz abundava no Estado, sob pretexto de que os individuos desta excellente raça se internam nas mattas, quando juntamente tocados com os bois de

chifres; antes os boiadeiros haviam igualmente condemnado o boi Pedreiro, sob outro pretexto mais futil: não poderem entrar nos *wagons* das estradas de ferro, devido aos grandes chifres que distinguem essa raça bovina.

De resto, é tão decisiva a influencia dos boiadeiros sobre os criadores goyanos, que se póde affirmar não existir hoje um destes ultimos que já não possúa o seu touro mestiço de sangue indiano. E' que de dez annos a esta parte os boiadeiros só querem comprar gado Zebú, ou antes, o cruzado com mestiços de Zebú, negando-se a comprar os bovideos de outras raças indigenas ou não, embora por preços infimos.

Perguntem aos criadores goyanos ou mattogrossenses, por que dão preferencia á raça indiana — e a resposta vem invariavelmente: « Os boiadeiros só compram gado Zebú ».

Feiras

As feiras — « reuniões periodicas de compradores e vendedores » foram instituidas officialmente no Brasil durante o regimem colonial.

Com o progresso do paiz, que trouxe as estradas de ferro e outros meios faceis de communicações, foram ellas annualmente perdendo a importancia que tiveram outr'ora no interior das antigas provincias, havendo entretanto algumas que se mantêm, principalmente nos Estados do norte.

A Bahia ainda conserva, entre outras de menor movimento, as suas tradicionaes feiras de Sant'Anna, Curralinho e Candeúba. Tambem as possuem, com certa animação, Pernambuco, Parahyba, Rio Grande do Norte, Alagoas e Sergipe.

As mais populares da Parahyba são as de Itabaiana e Brejo d'Areia. Na primeira dellas vendem-se annualmente 25.000 cabeças de gado vaccum. As do Campo de Sant'Anna e São Christovam, no Rio de Janeiro, frequentadas nos tempos coloniaes até por negociantes e fazendeiros de Minas e S. Paulo, que a ellas conduziam viveres e animaes pela Real Estrada de Santa Cruz, foram mais tarde transferidas para o Realengo, onde se mantiveram durante alguns annos com a denominação de Feira de Campo Grande.

Referindo-se ás vicissitudes das feiras de outros tempos, escreve o Snr. Alcibiades Furtado num interessante artigo inserto na Revista *Kosmos:*

« Outras, ou decahiram da primitiva importancia ou desappareceram de todo, como a de Itapicurú-mirim, Freguezia de Nossa Senhora das Dôres, no Maranhão, onde em 1815 se negociava o gado das *terras novas* de Goyaz (Natividade e S. Felix) e do Piauhy, e a da villa de Sorocaba, que reunia a maior parte do gado do Rio Grande e provia o consumo de Minas e S. Paulo ».

De Sorocaba, diz E. Reclus: « Foi outr'ora o mercado central de gado, e especialmente das mulas mandadas pelos criadores do Rio Grande do Sul,

que os fazendeiros de Minas e das outras provincias vinham comprar. Muitas vezes reuniam naquella feira perto de 200.000 animaes; póde-se dizer de Sorocaba que, graças a sua importancia pelo lado da união economica e commercial do Brasil, exerceu papel de primeira ordem para a unidade nacional (1). As mulas do Rio Grande atravessam hoje, como d'antes, os Estados de Santa Catharina e do Paraná, e entram por Faxina no Estado de S. Paulo; mas, chegando ás diversas estações, são remettidas em grandes lotes pelas estradas de ferro para o interior e para o littoral; cada dia decresce o valor da feira de Sorocaba».

O erudito Snr. Dr. João Mendes de Almeida remonta a origem da feira de Sorocaba ao anno de 1817, quando forças paulistas foram enviadas a Montevidéo; e accrescenta que os muares comprados em Sorocaba eram levados ao valle do Rio S. Francisco, e «d'ahi ainda outros aos sertões do Piauhy e do Maranhão, trazendo os paulistas, d'aquelles sertões, gado vaccum, em troca, que era vendido para o reconcavo da Bahia». Até 1860, na feira de Sorocaba ainda se reuniam todos os annos 8 ou 10.000 bestas bravas.

A famosa feira de muares está em decadencia, mas ainda nella se vendem grandes lotes de bestas chucras, que os riograndenses vão buscar a Corrientes, na Republica Argentina, e que refazem as *tropas* de Minas, S. Paulo e Goyaz.

Actualmente as feiras mais importantes do Brasil são as officiaes, situadas em Tres Corações do Rio Verde, Bemfica (proxima de Juiz de Fóra) e Sitio, no entroncamento da Estrada de Ferro Central do Brasil com a Oeste de Minas. Nellas vendem aos marchantes os boiadeiros ou invernistas de Passos, Santa Rita de Cassia, Alfenas, Oliveira, etc., todo o gado procedente dos sertões interiores e destinado ao Matadouro de Santa Cruz, onde é o mesmo gado abatido para o consumo do Rio de Janeiro.

Feiras de gado vaccum e cavallar tambem ha nos Estados do Sul, porém de menor movimento commercial que as officiaes do Estado de Minas, acima alludidas.

As exposições-feiras, que se têm realizado nestes ultimos annos no Rio Grande do Sul, muito concorrem para o aperfeiçoamento das raças pastoris nesse prospero Estado da União, pois nellas é que os estancieiros adquirem reproductores de raças melhoradas.

Tambem Minas Geraes, por iniciativa do seu Presidente, Sr. João Pinheiro, instituiu as exposições-feiras de Caethé, e trata de fundar outras.

Tiveram igualmente este caracter moderno as exposições regionaes promovidas ultimamente no adiantadissimo Estado de S. Paulo, pelos Srs. Jorge Tibiriçá e Carlos Botelho, as quaes se realizam successivamente e com raro brilhantismo, em Itapetininga, em S. Carlos do Pinhal e na capital.

Desta nova feição, de que se revestiram as tradicionaes feiras d'an-

(1) Eduardo Prado, *Notes Manuscrites*.

tanho, é que ha surgir em todo o esplendor o desenvolvimento não só da nossa industria pastoril, como tambem das que a ella directamente se ligam.

Será coroamento dessas tentativas dos mais adiantados Estados da Republica o grande certamen nacional que o Governo Federal promoveu para Julho de 1908 no Rio de Janeiro.

Matadouros e açougues

Sobre esta materia não ha muito que dizer. Ainda ha pouco, numa serie de artigos referentes a este palpitante assumpto dizia o Sr. Padua Rezende que o estabelecimento de açougues, e matadouros pelos processos frigoricos, adoptados em quasi todos os paizes do mundo, era um dos mais importantes problemas d'entre os que mais interessam á nossa producção e o nosso movimento economico.

O serviço do nosso principal Matadouro, o do Curato de Santa Cruz, no Rio de Janeiro, deixa muito a desejar, até quanto á fiscalização, que podia ser mais regular e rigorosa. A sua propria installação foi feita num local insalubre, miasmatico e inficcionado desde longos annos pelos germens de epizootias ou zoonoses reinantes e endemicas nos chamados Campos de Santa Cruz, onde myriades de urubús que os povoam são, como já foi provado por estudos scientificos, propagadores das molestias que affectam as rezes alli chegadas para serem abatidas d'ahi a dias.

A Estrada de Ferro Central do Brazil não tem no ramal de Santa Cruz vagões frigorificos para o transporte das rezes abatidas em tão grande distancia do Rio, onde tambem os açougueiros não dispõem de camaras frias para o deposito e conservação da carne recebida no entreposto de S. Diogo ou procedente de Nictheroy.

E não ha duvida que isto tem sido uma das causas, sinão a causa principal, do insignificante consumo da carne fresca no Rio de Janeiro, comparado ao de Buenos Aires ; pois emquanto essa cidade consome diariamente mil rezes de peso superior ás nossas, no Districto Federal, com uma população pouco inferior á da Capital portenha, apenas são abatidas por dia 400 cabeças de gado vaccum.

Para mostrar que não temos progredido neste assumpto, de tão subida importancia sob seus varios aspectos, basta dizer que na nossa Capital Federal apenas existe um armazem com installações frigorificas, mas estas mesmas destinadas a certas especiarias, como peixes, fructas e outros productos de importação.

E' de justiça consignar que vozes auctorisadas se têm feito ouvir nesta momentosa questão de hygiene publica.

Em fins de Dezembro de 1905 a Academia Nacional de Medecina ouviu a leitura do parecer da commissão por ella nomeada para inspeccionar o Mata-

douro de Santa Cruz e dizer sobre a alimentação, por carne verde, da população do Rio de Janeiro, commissão composta dos distinctos clinicos Drs. Ismael da Rocha, Carlos Seidel e Henrique Autran.

Esses conceituados profissionaes elaboraram um criterioso parecer que concluia por condemnar não só o serviço da matança das rezes naquelle estabelecimento municipal como tambem a maneira ante-hygienica pela qual era guardada a carne, em geral deteriorada, nos açougues do Rio de Janeiro. Attribuiam os medicos a alteração da carne á fadiga do gado antes do córte, ás contusões e ao calor que ella soffria com as baldeações e o transporte em horas e vehiculos improprios, na estrada de ferro e nas carroças urbanas. Depois de asseverarem que a carne nessas condições *póde concorrer grandemente para a manifestação de accidentes da arterio sclerose*, tão generalizada no Rio, julgaram indispensavel a reforma completa do entreposto de S. Diogo.

Nos Estados a situação não é melhor e esse serviço ainda é feito de modo rudimentar.

Xarqueadas e seus productos

No Brasil apenas existem estabelecimentos desta natureza em dois Estados : no Rio Grande do Sul e em Matto Grosso. Fazem elles notavel concurrencia nos nossos mercados aos «saladeros» das Republicas do Rio da Prata.

Xarque, diz o Sr. Albino Costa, é a fórma industrial da carne, preparada por um processo especial, que a adapta a resistir longo tempo á decomposição. Leva por isso mais sal que as chamadas *carnes seccas*, ou *carnes de vento,* tambem conhecidas por *carne de sol.*

A producção mundial do xarque no decennio de 1896 a 1905 foi de 948 milhões de kilos, consumindo o Brasil cerca de 80 %.

Como muito bem pondera o autor do trabalho, em que respigamos estes dados, se além do Rio Grande do Sul outros Estados da União cultivassem em seus campos a criação do gado e estabelecessem xarqueadas bem dirigidas, conseguiriamos a naturalização da industria tão lucrativa do xarque, que teve origem na Colonia do Sacramento, quando esta esteve incorporada ao dominio do Brasil.

Observa-se felizmente que em cada anno a importação do xarque tem diminuido, sendo para notar que com a designação de « Saladeros de la Frontera », nas safras do Uruguay são incluidos os productos dos xarqueadas de Sant'Anna do Livramento, Quarahim e Novo Quarahim, cujas matanças foram : em 1906 de 141.100 e em 1907 de 166.200 reses.

Existem no Rio Grande do Sul 21 xarqueadas, sendo tres com as denominações de «saladeros», para a manufactura do xarque, extracção do oleo

de mocotó, e preparo de couros salgados para cortumes e exportação para o extrangeiro. Ha ainda, no adiantadissimo Estado do Sul grande numero de fabricas de conservas de carne, preparo de linguas, etc., sobresahindo dentre ellas as do Srs. Leal, Santos & C., na Cidade do Rio Grande e o estabelecimento denominado Paredão, na Cidade de Cachoeira.

Damos em seguida não só o numero dos «saladeros» e xarqueadas existentes no Rio Grande do Sul como tambem o de rezes em cada uma dellas abatidas annualmente, com a producção e valores correspondentes:

Saladero Velho Quarahim (municipio de Quarahim):

30.000 rezes abatidas por anno....................	1.500:000$000
produzindo 2.250.000 kilos de carne................	1.000:000$000
640.000 kilog. de couro	380:000$000
675.000 kilog. de gordura..........................	280:000$000
30.000 chifres.....................................	6:000$000
5.000 kilog. de oleo de mocotó.....................	3:000$000

Saladero Novo Quarahim (municipio de Quarahim):

90.000 rezes abatidas por anno.....................	4.500:000$000
produzindo 6.750.000 kilog. de carne...............	3.220:000$000
2.520.000 kilog. de couro..........................	1.512:000$000
2.025.000 kilog. de gordura........................	810:000$000
90.000 chifres.....................................	15:000$000
10.000 kilog. de oleo de mocotó....................	6:000$000

Saladero de Sant'Anna (municipio de Livramento):

60.000 rezes abatidas por anno.....................	3.000:000$000
produzindo 4.500.000 kilog. de carne...............	2.100:000$000
1.350.000 kilog. de gordura........................	540:000$000
60.000 chifres.....................................	11:000$000
8.000 kilog. de oleo de mocotó.....................	4:000$000

Xarqueada Miguel Nogueira (municipio de S. Gabriel):

20.000 rezes abatidas por anno.....................	1.000:000$000
produzindo 1.500.000 kilog. de carne...............	600:000$000
560.000 kilog. de couro............................	280:000$000
450.000 kilog. de gordura..........................	180:000$000
20.000 chifres.....................................	4:000$000
4.000 kilog. de oleo de mocotó.....................	2:500$000

Xarqueada de Chagas & C. (municipio de S. Gabriel):

14.000 rezes abatidas por anno.....................	700:000$000
produzindo 1.050.000 kilog. de carne...............	560:000$000
420.000 kilog. de couro............................	252:000$000

315.000 kilog. de gordura........................ 126:000$000
14.000 chifres................................ 2:800$000
2.800 kilog. de oleo de mocotó.................. 1:680$000

Xarqueada de Manoel Patricio (S. Gabriel):

15.000 rezes abatidas por anno.................. 750:000$000
produzindo 1.125.000 kilog. de carne.............. 700:000$000
450.000 kilog. de couro........................ 270:000$000
337.000 kilog. de gordura........................ 135:000$000
15.000 chifres................................ 3:000$000
3.000 kilog. de oleo de mocotó.................. 2:000$000

Saladero Santa Thereza (municipio de Bagé):

50.000 rezes abatidas por anno.................. 2.500:000$000
produzindo 3.750 kilog. de carne.................. 2.000:000$000
1.500.000 kilog. de couro........................ 900:000$000
1.100.000 kilog. de gordura...................... 450:000$000
50.000 chifres................................ 8:000$000
6.000 kilog. de oleo de mocotó.................. 4:000$000

Companhia Industrial Bageense (Bagé):

40.000 rezes abatidas por anno.................. 2.000:000$000
produzindo 3.120.000 kilog. de carne.............. 1.400:000$000
880.000 kilog. de gordura........................ 352:000$000
1.120.000 kilog. de couro........................ 672:000$000
40.000 chifres................................ 7:000$000
5.500 kilog. de oleo de mocotó.................. 3:000$000

Saladero S. Martins (Bagé):

30.000 rezes abatidas por anno.................. 1.500:000$000
produzindo 2.250.000 kilog. de carne.............. 1.050:000$000
640.000 kilog. de couro........................ 384:000$000
675.000 kilog. de gordura........................ 270:000$000
30.000 chifres................................ 6:000$000
5.000 kilog. de oleo de mocotó.................. 3:000$000

Saladero S. Domingos (Bagé):

30.000 rezes abatidas por anno.................. 1.500:000$000
produzindo 2.250.000 kilog. de carne.............. 1.000:000$000
640.000 kilog. de couro........................ 380:000$000
675.000 kilog. de gordura........................ 270:000$000
30.000 chifres................................ 6.000$000
5.000 kilog. de oleo de mocotó.................. 3:000$000

Saladero Santo Antonio (Bagé) :

15.000 rezes abatidas por anno..................	758:000$000
produzindo 1.125.000 kilog. de carne...............	700:000$000
450.000 kilog. de couro.........................	270:000$000
337.000 kilog. de gordura........................	130:000$000
15.000 chifres................................	3:000$000
3.500 kilog. de oleo de mocotó...................	2:100$000

Xarqueada de Breitas & Filhos (Pelotas) :

20.000 rezes abatidas por anno..................	1.000:000$000
produzindo 1.500.000 kilog. de carne...............	630:000$000
560.000 kilog. de couro.........................	290:000$000
450.000 kilog. de gordura........................	220:000$000
20.000 chifres................................	4:000$000
4.000 kilog. de oleo de mocotó...................	2:500$000

Xarqueada de Nunes & Irmão (Pelotas) :

30.000 rezes abatidas por anno..................	1.500:000$000
produzindo 2.250.000 kilog. de carne...............	1.000:000$000
630.000 kilog. de couro.........................	380:000$000
670.000 kilog. de gordura........................	265:000$000
30.000 chifres................................	6:000$000
5.000 kilog. de oleo de mocotó...................	3:000$000

Xarqueada Tamborindegues (Pelotas) :

30.000 rezes abatidas por anno..................	1.500:000$000
produzindo 2.250.000 kilog. de carne...............	1.000:000$000
630.000 kilog. de couro.........................	380:000$000
670.000 kilog. de gordura........................	265:000$000
30.000 chifres................................	6:000$000
5.000 kilog. de oleo de mocotó...................	3:000$000

Xarqueada Miguel Amaro (Pelotas) :

15.000 rezes abatidas por anno..................	758:000$000
produzindo 1.125.000 kilog. de carne...............	700:000$000
450.000 kilog. de couro.........................	270:000$000
337.000 kilog. de gordura........................	130:000$000
15.000 chifres................................	3:000$000
350.000 kilog. de oleo de mocotó...................	2:100$000

Xarqueada J. J. Mendonça (Pelotas):

20.000 rezes abatidas por anno..................	1.000:000$000
produzindo 1.500.000 kilog. de carne...............	630:000$000
560.000 kilog. de couro.........................	290:000$000

450.000 kilog. de gordura	220:000$000
20.000 chifres	4:000$000
4.000 kilog. de oleo de mocotó	2:500$000

Xarqueada S. Gonçalo (Pelotas):

40.000 rezes abatidas por anno	2.000:000$000
produzindo 3.020.000 kilog. de carne	1.400:000$000
1.120.000 kilog. de couro	672:000$000
880.000 kilog. de gordura	352:000$000
40.000 chifres	7:000$000
5.500.000 kilog. de oleo de mocotó	3:000$000

Xarqueada Tavares (Pelotas):

20.000 rezes abatidas por anno	1.000:000$000
produzindo 1.500.000 kilog. de carne	630:000$000
560.000 kilog. de couro,	290:000$000
450.000 kilog. de gordura	220:000$000
20.000 chifres	4:000$000
4.000 kilog. de oleo de mocotó	2:500$000

Xarqueada Marciano Terra (Pelotas):

10.000 rezes abatidas por anno	500:000$000
produzindo 750.000 kilog. de carne	325:000$000
280.000 kilog. de couro	140:000$000
225.000 kilog. de gordura	110:000$000
10.000 chifres	4:000$000
2.000 kilog. de oleo de mocotó	2:500$000

Empreza Lacerda (Pelotas):

10.000 rezes abatidas por anno	500:000$000
produzindo 750.000 kilog. de carne	325:000$000
280.000 kilog. de couro	140:000$000
225.000 kilog. de gordura	110:000$000
10.000 chifres	4:000$000
2.000 kilog. de oleo de mocotó	2:800$000

Xarqueada Zeferino (Jaguarão):

15.000 rezes abatidas por anno	758:000$000
produzindo 1.125 kilog. de carne	700:000$000
450.000 kilog. de couro	270:000$000
337.000 kilog. de gordura	130:000$000
15.000 chifres	3:000$000
3.500 kilog. de oleo de mocotó	2:000$000

Numero de rezes abatidas por anno 604.000 no valor de 36.938	30.224:000$000

D'essa operação resultou :

Producção de carne por anno 41.340.000 kilog. no valor de................................	21.670:000$000
Producção de couro por anno 16.260.000 kilog. no valor de..................................	9.506:000$000
Producção de gordura por anno 13.513.000 kilog. no valor de..................................	5.565.000$000
Producção de chifres por anno 604.000 no valor de...	127:000$000
Producção de oleo por anno 82.000 kilog. no valor de	60:000$000
O que prefaz a somma de............................	36.938.000$000

Cada rez dá 75 kilog. de carne, valendo cada kilog. 380 réis ; o novilho dá 30 kilog. de couro, que vale 660 réis o kilog. ; a vacca dá 23 kilog. de couro, sendo a 500 réis o kilog. ; ainda cada rez dá 22 kilog. de gordura platina, ou seja, sebo e graxa no valor de 300 réis o kilog. ; 200 grammas de oleo de mocotó, no valor de 600 réis o kilog., e mais kola, da qual não obtivemosa quantidade, sendo o preço de 120 réis o kilo.

O chifre de novilho com ponta vale 200 réis e o chifre de vacca despontado vale 100 réis.

Para a manufactura do xarque pelo systema platino são precisos 60 litros de sal por cabeça e pelo systema nacional apenas 40.

Em Matto Grosso, á margem do rio Paraguay, a pouca distancia de São Luiz de Caceres, ha um importante saladero, fundado pelo cidadão uruguayo Jayme Cibils, e que é hoje propriedade de uma associação belga. Ahi são abatidas cerca de 60.000 rezes por anno, sendo os productos transformados em extractos de carne e conservas. Esta xarqueada possue mais de 200.000 cabeças de gado vaccum, espalhadas numa área de 240 leguas quadradas. Além do extracto de carne, reduzido a pó, e lingua, tambem é aproveitada a medulla dos ossos. O mesmo estabelecimento exporta couros, chifres e unhas ou garras; com o resto da carne alimentam-se os porcos, que igualmente são transfor mados em outras especiarias.

Ha no mesmo Estado mais outras xarqueadas de menor movimento e montadas em condições mais modestas, mas está eminente a fundação de outras, dispondo de recursos procedentes das Republicas Argentina e do Uruguay.

Cavallares

A criação equina no Brasil, depois de longo periodo de estacionamento, ou quasi retrocesso, pelo abandono em que a deixámos, vai felizmente tomando notavel incremento nestes ultimos annos. No Rio Grande do Sul, em S. Paulo, no Paraná e mesmo em Minas Geraes, já têm sido importados e criados muitos reproductores de raças finas ou aperfeiçoadas.

Não são novidades nesses referidos Estados, bem como noutras partes do paiz, garanhões da raça arabe, de puro-sangue inglez, anglo-normandos e outros mais apregoados.

Na sua estancia ou *haras* do municipio de S. Gabriel, no Rio Grande do Sul, o Sr. Assis Brasil, que foi nosso representante diplomatico na Argentina e nos Estados Unidos, tem obtido, de puro-sangues arabes e inglezes, os mais admiraveis specimens cavallares que têm corrido ultimamente nos prados fluminenses e paulistanos. Dois dos seus reproductores, um puro-sangue inglez e um legitimo arabe, que foi em pessoa buscar á Asia, são por ventura os mais notaveis garanhões que têm vindo á America do Sul. Reproductores de meio sangue destas raças já se encontram em abundancia nas campanhas rio-grandenses, notadamente nos municipios de Bagé, Uruguayana, Rosario, Cangussú, Cacimbinhas, Caçapava e D. Pedrito.

Em S. Paulo o systema de *haras* do Estado já está installado, com excellente organisação, e funccionando junto ao Posto Zootechnico, num dos arrabaldes da capital. E' de justiça plena dizer que o grande Estado agricola do Brasil foi o primeiro a encarar, sob o ponto de vista zootechnico, a industria pastoril no paiz. Está no programma official paulista a formação, pelo menos, de tres typos de cavallos nacionaes : o cavallo de guerra, o de trabalho agricola e finalmente um typo dotado de valor commercial remunerador.

Para a realização do seu *desideratum* já possue no Posto Zootechnico da Moóca os mais perfeitos reproductores, que foram adquiridos na Europa pelo organizador desse importante instituto de ensino pratico, o Dr. Hector Raquet, engenheiro agronomo por Gembloux e medico-veterinario por Alfort. Em fins do anno ultimo no *haras* do Estado existiam quatro pastores das melhores raças cavallares destinados ao fim que se teve em vista, isto é, a formação dos já alludidos typos de cavallos nacionaes, o que não nos parece difficil, attento á esplendida base de criação que offerece a nossa raça cavallar indigena.

A raça equina do Brasil é, nem mais, nem menos, a raça arabe, ou uma das suas variedades, degenerada, como ainda ha poucos dias asseverava o zootechnista Sr. G. Plantade, d'*O Criador Paulista*, uma das excellentes publicações officiaes da Secretaria da Agricultura do Estado de S. Paulo.

Em algumas localidades desse Estado existem eguas de tiro e montaria, anglo-normandas, puro-sangue e mestiças, e Orloff, puras e mestiças, além de bellos exemplares do typo nacional, que alcançam bons preços. Em Capirú ha exemplos de poldras crioulas superiores, que foram vendidas a 800$000 réis quando bravas e até 1.000$000, mansas.

Em Minas Geraes sempre houve bôa criação cavallar, possuindo os fazendeiros mais caprichosos specimens de raças finas, importadas do extrangeiro. Oriundos da peninsula Iberica e introduzidos nos tempos coloniaes, quando o ouro alli corria a rôdo — ha alguns typos de cavallos mineiros de bella estampa, marchadores, excellentes para sella e para tiro. A origem mais directa dos cavallos mineiros deve ser referida á Real Caudelaria da Cachoeira do Campo, estabelecimento creado por Carta régia de 29 de Julho de 1819, no intuito de melhorar a raça cavallar já então existente no Brasil. A criação foi iniciada com cavallos vindos directamente da Metropole, de raça arabe, e eguas nacionaes escolhidas. Depois da Independencia ficou aquella fazenda pertencendo ao 1º Imperador e posteriormente a D. Pedro II, que d'ella fez doação á antiga provincia, e esta por sua vez aos frades salesianos.

O Sr. Aristoteles Affonso Roriz, a quem são devidas estas informações ácerca da criação equina em Minas, não nos disse, porém, o fim que teve a Real Caudelaria da Cachoeira do Campo, que na realidade prestou bons serviços á industria pastoril do nosso paiz.

Entre os typos de cavallos mais afamados, diz ainda o nosso informante, ha em Minas os «sublimes» e «monarchas», criados nas proximidades de Queluz, pela familia Campolina; os «manga-largas» do Sul e os «pampas» do Sertão.

No Paraná tambem se encontram bons cavallares, particularmente nos municipios de Ponta Grossa, Castro e campos de Guarapuava.

Um typo de cavallo nacional por excellencia, e por muitos motivos digno de estudo e melhor sórte, é o cavallo «Curraleiro», tambem chamado «cavallo sertanejo», no Estado de Goyaz. Os melhores e mais caracteristicos specimens desta raça cavallar encontram-se ou procedem do Vão do Paranan, zona limitrophe d'esse Estado com os de Minas e Bahia. A sua distribuição geographica, porém, é muito mais vasta, incluindo todo o norte de Goyaz e talvez comprehendendo igualmente os sertões interiores dos Estados nortistas. Esta nossa supposição nasce da fama que tem em todo o littoral do Brasil o chamado cavallo nortista, que chega a fazer mais de 20 leguas por dia. Os «Curraleiros» de Goyaz não andam tanto; ou porque as leguas lá sejam maiores que as da região norte do Brasil, ou porque outras são as condições topographicas do sólo goyano, mas quanto á resistencia ao trabalho e rusticidade é o ideal da perfeição o cavallo do Vão do Paranan. Este animal não se distingue pela estatura, que no maximo attinge o porte médio dos nossos cavallares nacionaes, mas excelle

pela rigidez de seus musculos e resistencia a toda a prova; tem o pello fino e luzidio, a cauda longa ; é bem conformado e notavel pela agilidade.

Pela selecção intelligente, talvez essa raça, actualmente degenerada, attingisse ao typo superior de que ella descende. Não se lhe notam os defeitos mais communs nas outras raças degeneradas, como albinismo, por exemplo. Cruzada com eguas argentinas meio sangue, é natural que os productos deste cruzamento sahissem excellentes animaes, de porte mais avantajado que os communs no Brasil.

Agora, que por iniciativa do Sr. Marechal Hermes da Fonseca, Ministro da Guerra, está se fazendo a remonta do exercito com cavallos nacionaes, certo que a industria equina tomará grande impulso no paiz. Já disse alguem que a remonta militar constitue em todos os paizes uma das melhores sahidas para a producção de equideos, sendo a mais energica medida de que possa dispôr o Governo para impulsionar a criação.

O typo regulamentar do nosso exercito exige 1m 48 de altura, mas na producção nacional avultam animaes nessas condições, tanto para o serviço do Ministerio da Guerra, como tambem para o da remonta da força policial dos Estados e Districto Federal.

Muares e asininos

A criação dos muares, animaes que tão uteis já foram ao nosso paiz e ainda são, principalmeute no interior, onde até agora lhes peza quasi todo o serviço de transporte terrestre, tem sido uma das mais desprezadas nos nosso Estados, que aliás poderiam dar-lhe grande desenvolvimento, melhorando-a igualmente.

Dizem os nossos criadores que os muares e asininos, nascidos e criados no Brasil, quando ainda novos, entortam as pernas ; o phenomeno, que não deixa de ser verdadeiro, na maioria dos casos é attribuido óra a insufficiencia de calcareo nas nossas forragens, ora ao facto de serem planos os nossos campos, o que obriga o animal, ainda novo, a curvar as pernas para amamentar.

Se a segunda das causas apontadas fosse verdadeira, os paizes platinos não nos forneceriam os bellos specimens de muares que nos vêm de lá por muito bom preço, como todos sabem. Quanto á primeira causa allegada, de todo ella não póde ser tomada ao sério, pois que as nossas forragens ainda nem se quer foram classificadas scientificamente.

A nós, porém, quer nos parecer que devemos attribuir o facto unicamente ao nosso atrazo em cousas zootechnicas.

Não ha criação possivel sem trato, sem solicitude da parte do criador, com melhoramento agricola. Esta é a verdade, que os nossos patricios, acos-

tumados a deixarem suas criações ao ar livre, aos caprichos da sorte, custam a acceitar, e della não se querem convencer.

O clima, bem como as condições topographicas do paiz, são os mais favoraves á criação de muares e asininos; e, quanto ao desenvolvimento da agricultura, que em toda a parte sempre precedeu o aperfeiçoamento das raças pecuarias, este já entrou felizmente no periodo de transformação necessaria em os Estados mais adiantados da Republica, graças não só á iniciativa particular, como tambem à acção dos governos estaduaes e o da União, de certo tempo a esta parte.

Por emquanto, a criação em maior escala, de muares e asininos, está limitada, aos Estados do Rio Grande do Sul, Paraná, São Paulo, Minas, Bahia e Goyaz, exportando este ultimo muares até para a Bolivia; mas a maior parte dos muares, que temos em serviço activo, principalmente nas cidades, procedem da Republica Argentina e alguns do Chile.

Ovinos

« Nos paizes novos a criação do carneiro tem seu logar marcado ao lado da criação dos bovideos.»

H. ROQUET.

A criação de ovelhas parece ir acompanhando o impulso que ultimamente tomaram todos os demais ramos da industria pastoril no nosso paiz, coincidindo o seu aperfeiçoamento e cultura em maior escala nos Estados que com maior dispendio vão cuidando do ensino zootechnico e agricola : S. Paulo e Rio Grande do Sul.

Quem, no Brazil, quizer ver os mais bellos specimens ovinos não precisa ir ás Republicas do Prata; basta vizitar o Posto Zootechnico de São Paulo. Ahi se verá, por exemplo, um carneiro comprado em Rambouillet por milhares de francos, juntamente com outros bellissimos reproductores lanigeros das mais finas raças que se conhecem no mundo, como sejam a *Orporddawn, Southdown, Hamsphire* e outros.

Como disse o zootechnista de quem tomámos as palavras que nos servem de epigraphe, « na economia agricola do Brasil, o carneiro representará com exito o papel que elle representou em outros paizes, e seria pouco razoavel não se lhe dar toda a importancia que justificam as suas notaveis qualidades e a sua elevada faculdade de adaptação ás mais variadas situações.»

Estes conceitos do eminente zootechnista são um desmentido fórmal aos que negam ao nosso paiz condições necessarias á criação dos lanigeros.

Tanto as condições do nosso paiz são favoraveis á criação do gado ovelhum, que no Rio Grande do Sul ella prospéra e dá bôa lã, de cuja pro-

ducção, sempre crescente, se verão em outro lugar os algarismos. A raça Southdown, vulgarmente conhecida por *cara-negra*, é alli criada de preferencia, devido á facilidade com que se adapta ás condições d'aquella zona do nosso paiz.

No Estado de S. Paulo, e tambem nos do Paraná e Santa Catharina, vai-se desenvolvendo a criação intensiva de ovelhas de muito melhores raças que as até ha poucos annos existentes no Brasil. E' que, como pondera o Sr. Assis Brasil, «o norte do Rio Grande do Sul e os campos de Santa Catharina e Paraná estão no planalto brasileiro, com uma media de 600 ou mais metros de elevação sobre o nivel do mar, e esta circumstancia faz com que a temperatura de taes regiões seja ainda muito mais favoravel do que a de igual latitude nas planicies da Australia e mesmo das Republicas Argentina e do Uruguay.»

O illustre escriptor esqueceu-se que nas mesmas condições d'aquella parte meridional do paiz estão os planaltos do Brasil Central, com suas altitudes que variam entre 1000 e 1300 metros acima do nivel do mar e o mais delicioso clima do mundo.

Não resta duvida que o systema que ha entre nós, de adoptar idéas preconcebidas, muitas vezes já rebatidas scientificamente de modo cabal, inductivo e seguro, é que prejudica as apreciações que do nosso paiz fazem os proprios brasileiros. A opinião dos especialistas no assumpto, como os Drs. Cruls e H. Moritz, bem conhecidos entre nós, deve merecer séria consideração e um alto apreço scientifico; e foram elles, para não citar muitos outros exploradores modernos, que, descendo thermometricamente a estudar os gráos da temperatura do planalto goiano, desmentiram completa e radicalmente a idéa falsa e systematica que ainda ha quem forme do meio climatologico do Brasil Central.

Em Goyaz o gado lanigero adapta-se perfeitamente bem; isso é sabido pela experiencia, pois já ha quarenta annos passados que a respectiva producção annual era, como consta do Relatorio do Presidente J. M. Pereira de Alencastro, de 3.308 cabeças e a exportação de 1.388. O que alli, como em todo o norte do Brasil se faz mister, não é simplesmente a introducção de reproductores ovinos de boas raças; o que é preciso antes de tudo é que abandonem a ferrenha rotina, que os criadores encarem a industria pastoril em geral sob outros aspectos.

Caprinos

O Brasil possue todas as condições climatericas, topographicas ou geologicas apropriadas á criação do gado caprino, principalmente nas zonas septentrionaes que se prolongam da Bahia até o Piauhy, onde, aliás as pelles de cabras ou cabritos, vulgarmente conhecidos por *courinhos*, são objecto

de um commercio consideravel, como veremos num dos quados sobre a exportação que fecha este trabalho.

Nessa vasta região do paiz, tantas vezes flagelladas pelas seccas, os caprinos encontraram o seu *habitat* idéal : catingas, serras, terrenos pedregozos, calcareos, seccos, cobertos de uma vegetação caracterizada pelos *cactos* e *cerens : facheiros, macambiras, palmatorias, gravatás, mandacarús, chiquechiques, imbús, cabeças de frades* e outros representantes de uma flora *sui generis* no Brasil.

Só o Ceará exportou, em 1906, para os Estados Unidos e para a Europa, mais de quatrocentos mil kilos de pelles de cabras, que lhe deram uma receita superior a mil e quinhentos contos de réis.

Na Bahia e nos Estados limitrophes do Ceará, como o Rio Grande do Norte e Piauhy, tambem a exportação de *courinhos* denuncia uma grande criação desses animaes, que, no dizer de J. Crepin, não têm rivaes quanto á multiplicidade, qualidade e importancia dos seus productos. Naquelle mesmo anno a Bahia exportou 313.407 kilos de pelles de cabra, no valor de 1.232.221$; Pernambuco, por onde faz grande parte do commercio dos Estados visinhos, exportou 409.859 kilos, na importancia de 1.595.449$; a Parahyba 229.329 kilos, valendo 884.416$ e Alagoas 217.543 kilos na importancia de 862.240$.

Ao Piauhy é peculiar uma magnifica raça de cabra ou variedade caprina : a cabra de quatro peitos, que deve ser um producto da selecção. Reputam-n-a superior, não só pelas suas qualidades leiteiras, como tambem pelo grande porte a que attinge.

N'um livro, ha pouco publicado, diz o Dr. Nogueira Paranaguá : « A criação de cabras é feita em grande escala no Piauhy, principalmente nas fazendas seccas. E' não só importante fonte de renda, como util pela resistencia de que é dotado este animal, que póde passar muitos mezes sem beber agua, apresentando-se sempre nédio, além de fornecer abundante leite ».

Affirma um conhecedor dos sertões nortistas, comprehendidos entre o Maranhão e a Bahia, que não existe alli um só morador, de residencia fixa, que não possua o seu rebanho de cabras.

A criação de cabra deve merecer especial attenção dos habitantes dessas zonas, onde as seccas occasionam uma mortandade, ás vezes de 80 °/₀, nas demais especies pastoris, como o gado vaccum, por exemplo. Ella produz resultados immeditatos, e menos despendiosos que qualquer outro ramo pecuario.

Suinos

Os suideos foram dos primeiros animaes introduzidos no Brasil pelos colonizadores, que os trouxeram não só de Portugal como das suas possessões asiaticas. Os porcos procedentes de Portugal deviam pertencer á *raça*

iberica, e os trazidos dos dominios portuguezes, na Asia, sabe-se que pertenciam ás raças siamez e *cochinchina*.

Segundo o Dr. J: C. Travassos, as nossas raças porcinas já podem ser consideradas nacionaes ou brasileiras, apezar de, sobretudo em certos Estados do norte da União, as primitivas raças introduzidas até hoje conservarem o cunho, os caracteristicos completos de fórma das raças metropolitanas, isto é, as de porcos de Ribatejo, lá conhecidos com o nome de *furão* ou vara-pau.

Com o nome de Macau vieram ao Brasil as raças asiaticas, bem como o producto dellas em Portugal, o porco Alemtejano. Dahi as variedades conhecidas entre nós por Piau, Tatú ou Canastrinha, Canastra, Canastrão, Creoula ou Pirapitinga. Dellas, a mais apreciada, principalmente em Minas Geraes, foi sempre a *Canastrão*, que rivalisa com as melhores raças extrangeiras.

Os individuos desta raça têm o corpo comprido, attingindo ás vezes até 1m,80, pellos grossos, pernas curtas, orelhas cabanas, focinho curto. E' mui prolifica, com regular propensão á engorda, chegando a pesar até mais de 25 arrobas. A sua destribuição geographica já é bem vasta no nosso paiz, sendo mais encontradiça no Brasil Central, no oéste de Minas principalmente. Do seu cruzamento com a raça *Ivakshire* tem-se obtido productos excellentes no Estado de Minas.

Quasi todas as raças porcinas estrangeiras estão já introduzidas no Brasil, como sejam *Ivokshire, Esses, Berkshire, Leicester, Napolitana*, *Polandt, China, Hampshire,* etc., etc. Com a introducção dessas raças apuradas vai-se melhorando o nosso systema primitivo da criação porcina.

Em todo o paiz a alimentação dos porcos consiste em milho, mandioca, abobora, inhame, cará, pinhão e leite desnatado. Nos Estados de S. Paulo, Paraná, Santa Catharina e Rio Grande do Sul é costume soltarem os porcos durante o tempo do pinhão nas mattas abundantes da *Araucaria brasiliensis*.

No Rio Grande do Sul acha-se bastante desenvolvida a extracção da banha de porco, constituindo grande commercio nos municipios de Alfredo Chaves, Bento Gonçalves, Garibaldi, Santa Cruz, S. João de Montenego, S. Sebastião do Cahy, Caxias e Porto Alegre, que produzem annualmente 8.500.000 kilog. de banha, no valor de 9.285.000$, constituindo materia prima para 11 fabricas.

Minas tira da industria porcina uma grande parte da sua renda, bem como os Estados do Rio Grande do Sul, Santa Catharina e Rio de Janeiro.

Goyaz exporta annualmente para Minas e S. Paulo milhares de porcos em pé e centenas de arrobas de toucinho.

Em resumo, todos os Estados da União possuem criação de porcos em maior ou menor escala, predominando as seguintes raças : mineira (Canastrão), tendo por área geographica o Brasil Central, inclusive os Estados de S. Paulo, Minas e Rio ; Canastra, espalhada por quasi todo o paiz, de norte

a sul ; e finalmente uma especie conhecida por mestiça, que occorre na zona do littoral.

As especies pecuarias nos Estados

EXISTENCIA, PRODUCÇÃO, EXPORTAÇÃO E INDUSTRIAS CORRELATAS

Amazonas. — Este Estado importa bois do Rio da Prata, no entanto possue vastissimos campos apropriados á industria pastoril, como por exemplo os valles do municipio do Rio Branco, uma zona calculada em mil leguas quadradas, e não muito distante da capital.

Tratando do Amazonas, escreve o auctor do *Brasil Actual* : « Quanto á criação pastoril alli, informa pessoa competente que o gado vaccum se cria ás soltas e a carne póde competir com a do Rio da Prata e Rio Grande do Sul.

« A novilha pare de tres annos. O boi é de tamanho regular, reforçado e só se lhe nota a falta de cruzamento com as raças superiores, prejuizo facilmente reparavel, uma vez que o governo canalize a corrente immigratoria, auxilie aos criadores. Um dos inconvenientes da industria pastoril se conservar estacionaria é a extensão das fazendas. Uma só, a de S. Marcos, occupa uma área de dezenas de leguas, e conterá, sendo preciso, até cem mil rezes. Iguaes elementos de grandeza se encontram em outros municipios. »

O Governo Federal possue no municipio do Rio Branco uma fazenda de criação bovina, que se acha, por assim dizer, quasi abandonada.

Em futuro proximo poderá o Amazonas exportar gado para as Guyanas, principalmente para a Ingleza, limitrophe com os campos do Rio Branco.

Só o gado caprino e o suino é que se não dão bem no Amazonas.

Em 1885, segundo Elisée Reclus, as diversas fazendas de criação do Alto Rio Branco continham 4.000 cavallos e 20.000 bois.

O problema pastoril do Amazonas depende principalmente, como na maior parte dos Estados, da população humana. Numa região de industria extractiva remuneradora, como a borraxa, a escassa população amazonense e os immigrantes dos Estados vizinhos são attrahidos principalmente por essa exploração de resultados immediatos.

Pará.—Este Estado, que se acha nas mesmas condições do seu grande vizinho, o Amazonas, quanto á industria pastoril, ainda incipiente, póde todavia desenvolvel-a, pelo menos ao ponto de se abastecer dos seus productos, sem necessidade de importar das Republicas do Prata, do Rio Grande do Sul, de Goyaz, e mesmo dos Estados Unidos, como actualmente.

A criação bovina já é regular nos municipios de Santarém e Bra-

gança, que possuem excellentes campos nativos, savanas que se prestam perfeitamente á expansão da industria pecuaria.

A grande ilha de Marajó ou de Johannes sempre produziu gado vaccum. No lago Arary, na mesma ilha, possuiram outr'ora os jesuitas importantes fazendas de criar, as quaes passaram ao dominio da União.

Neste momento o Governo do Pará empenha-se no sentido de incrementar a industria pastoril no Estado, introduzindo reproductores das melhores raças bovinas, e promove para o anno proximo uma exposição agro-pecuaria, que certamente lhe habilitará a conhecer do estado actual da sua agricultura e industria pecuaria.

De 1905 a 1906 a importação de gado vaccum diminuiu notavelmente no Pará e no Amazonas, sobretudo naquelle Estado, onde passou de 9.122 a 1.547 cabeças.

Maranhão. — Como já observou conspicuo geograpaho, este Estado está collocado n'uma região que offerece um caracteristico de transição entre a Amazonia e as regiões que se succedem ao sul, na vasta extensão do littoral atlantico conhecido geralmente por norte do Brasil. D'ahi para o norte «a matta borda o littoral em uma largura variavel conforme as chanfraduras dos valles e as saliencias do relevo». A esta zona florestal, accrescenta E. Reclus, « succede outra menos arborizada, a *catinga*, que parece com os tojaes e com as sarças da região do littoral do Mediterraneo; continúa nos altos pelo *agreste*, onde arvores e arbustos são ainda mais raros e se compõem de especies que perdem a folhagem no verão ; finalmente as regiões superiores, aridas, constituem o *sertão*, de vegetação rasteira, onde não póde existir outra industria sinão a criação de gado, excepto nos valles de nascentes d'agua, os *brejos*, logares frequentemente pantanosos que formam oasis no meio d'aquellas solidões ».

E' este o *facies* caracteristico dos Estados nortistas desde Bahia, Sergipe, Alagôas, Pernambuco, Parahyba, Rio Grande do Norte, Ceará, Piauhy até o Maranhão, sob o ponto de vista geographico.

Em todos elles, porém, se distinguem perfeitamente duas regiões: a da baixa ou littoranea e a do alto sertão, onde de preferencia as populações se consagram aos labores da industria pastoril.

Na baixa do Maranhão ficam, por excepção, os campos de Perizes e Vargem Grande, bem como as secções inferiores dos rios Mearim e Pindaré, em cujas valles se deparam vastos campos de carnaúbaes (*Copernicea cerifera*), povoados de gado vaccum. Toda essa zona possúe ricos depositos salinos, que muito concorrem para o bemestar dos rebanhos.

O sertão, propriamente dito, comprehende os municipios de Caxias, Pedreira, Barra do Corda, Mattões, S. Francisco, Picos, Pastos Bons, Passagem Franca, Mirador, Riachão e Carolina, a outr'ora cidade goyana á margem do Tocantins.

Nos municipios de Vianna e S. Bento se fabricam os afamados queijos conhecidos até fóra dos limites do Estado.

Pelo seu porto da Gambarra, o Maranhão exporta não só gado em pé, como tambem porcos e ovelhas para toda a região amazonica, e abastecel-a-ha por completo quando estiver terminada a construcção da ferro-via de S. Luiz a Caxias, com o projectado ramal para o porto do Itaqui, onde poderão encostar vapores de maior calado.

O Maranhão exporta couro salgado para a Europa (principalmente para Portugal e Allemanha) e *courinhos* (pelles de cabra) para os Estados Unidos.

A sua população bovina não é inferior á do Piauhy, actualmente.

Nestes ultimos annos o Estado tem importado reproductores de raças aperfeiçoadas.

Piauhy.—E' tradicional a fama d'este Estado com região armentosa.

Desde os tempos coloniaes que o Pianhy já abastecia de gado vaccum os centros consumidores de quasi todo o norte, centro e nordeste do Brasil, principalmente Bahia e Minas. Rocha Pitta e outros antigos historiadores se occuparam da abandancia de pastos e gados então existentes no outr'ora Piagui.

Ainda hoje o Estado cria em grande quantidade gado vaccum, cavallar, muar, lanigero, caprino e suino, e exporta os seus productos : queijos manteiga, couros crús e curtidos, cabellos, chifres, garras etc. Exporta tambem gado vaccum para os sertões da Bahia, Minas e desde o Ceará até Pernambuco.

Ceará.— Este Estado, apezar de soffrer o rigor das seccas, foi sempre grande criador de especies animaes. O Senador Pompeu, no seu trabalho *Ensaio Estatistico,* achou para o Ceará, em 1860, uma população bovina de 1.200.000 cabeças. Em 1895, uma estatistica official constatava em 72 municipios do Estado um total de 1,368.208 cabeças de gado vaccum.

Pela exportação do couro se poderá avaliar o *stock* do gado no Ceará.

Em 1905 a exportação pelos portos de Fortaleza, Aracaty e Camocim foi, para a Europa :

Couros espichados	50.781
» salgados	45.377
Total	96.158

Avulta no Estado a criação caprina, que no mesmo anno de 1905 produziu o seguinte numero de pelles, que foram exportadas : para a Europa, 91.512 e para os Estados Unidos: 220.957.

Tambem a criação de ovinos é grande no Ceará, que no alludido anno exportou para os Estados Unidos 79.198 pelles de carneiros e mais 29.225 para a Europa.

Parte das pelles de cabras do Ceará sahe pelo porto de Mossoró, no Rio Grande do Norte, onde, como diz E. Reclus, grandes navios de cabotagem recebem, entre outros carregamentos, *courinhos*, « isto é, pelles de cabrito de qualidade excepcional ».

Rio Grande do Norte. — Como Estado pastoril, o Rio Grande do Norte não tem renome no Brasil, senão pelo grande numero de pelles de cabrito de primeira qualidade, que exporta principalmente pelo porto de Mossoró, onde chegam os maiores navios de cabotagem.

A criação de caprinos, faz-se em todo o Estado e a de gado vaccum é mais intensa nos municipios do sertão, principalmente na zona chamada do Seridó, onde se fabricam excellentes «queijos manteiga» infelizmente limitados ao consumo local e dos Estados visinhos.

Apezar de ainda receber gado piauhyense, como a Bahia e outros Estados, o Rio Grande do Norte possue regular criação bovina, particularmente na zona do sertão, onde se prepara saborosa carne de sol, producto este incomparavelmente superior ao seu similar, o xarque que produz o Rio Grande do Sul e importamos do Rio da Prata.

Desde muitos annos é conhecida no Estado uma variedade bovina denominada *Malabar*, consanguinea do Zebú e talvez introduzida pelos primeiros colonisadores.

Desse gado, de pontas largas, procederam em todo o norte do Brasil os *barbatões* dos *romances* e *xacaras*, como o *Rabicho da Geralda*, o *Boi Espacio*, a *Vacca do Burel* e outros que figuram no nosso *folk-lore*.

Não obstante soffrer de quando em vez os effeitos da secca, os campos nativos do Rio Grande do Norte são reputados excellentes para a industria pastoril.

Parahyba.— A industrial pastoril é uma das mais importantes neste Estado, concorrendo para um terço ou mais de suas rendas. Avalia-se a população bovina em cerca de 800.000 cabeças.

Parte do gado parahybano é consumido em Pernambuco.

A criação de cavallares prosperou outr'ora; a de ovinos é commum em todo o Estado, e a de caprinos tem tomado grande incremento de certo tempo a esta parte, graças á procura que têm tido as pelles destes animaes em todo o norte do Brasil.

Os cavallares do sertão da Parahyba gozam fama de excellentes, pela rusticidade e rigidez de musculos.

« Em 1901, diz o Sr. Antero F. Amaral, começou-se a cobrar o imposto do dizimo sobre a producção do gado vaccum, que neste anno rendeu 122:983$410, e dahi para cá veio n'um decrescimento rapido até 1905, em que foi esta fonte de receita licitada pela insignificante quantia de 20:000$000. »

O mesmo informante diz que a Parahyba não tem uma repartição

de Estatistica Industrial, nem um trabalho siquer organizado neste genero, que tudo isto alli está por crear.

Pernambuco.— Neste Estado existem em maior numero as seguintes raças bovinas : Curraleira, Malabar, Zebú e Caracú.

O Zebú, como em Minas Geraes, preoccupa a attenção dos criadores pernambucanos. O gado nacional é que predomina nos altos sertões do Estado.

Não obtivemos dados estatisticos, sobre a industria pastoril em Pernambuco.

Alagoas.—Neste Estado, em que predominam os engenhos de assucar e as fabricas de tecidos de algodão, a industria pastoril mantém-se regularmente.

Alagoas cria e exporta para os Estados vizinhos gado bovino, carne secca, couros e outros productos dirivados da industria pastoril.

Os seus principaes municipios pastoris são Palmeira, S. Braz, União, Traipú e Ipanema.

Ultimamente o Governo do Estado se preoccupa com a melhoria das raças pastoris, que já contam bons reproductores importados do estrangeiro.

Sergipe. — Ha no pequeno Sergipe muitas fazendas de criação, principalmente no municipio e Itabaianinha, mas a producção não satisfaz por emquanto ás necessidades do consumo estadual.

A importação do gado vaccum e seus productos: leite condensado, manteiga, queijos, xarque, e gado cavallar, lanigero e caprino, foi em 1904 no valor de 14:755$ e em 1905 apenas de 7:331$. Isto indica que a industria pecuaria prospéra em Sergipe.

Bahia. — Desde os tempo coloniaes que á Bahia não é extrahna a industria pastoril.

Em derredor da cidade do Salvador (Bahia), lançaram-se os primeiros fundamentos da creação do gado no Brasil, rezam as mais antigas chronicas e consta textualmente de um manuscripto que se encontra no Instituto Historico Geographico Brasileiro.

Em 1563 foi feita uma concessão para a criação de gado vaccum ao longo da costa da Capitania da Bahia, da parte da Injuria (hoje Abbadia) até o Rio Real pelo sertão dentro. Partiram dessa alludida zona do littoral o povoamento e estabelecimentos pastoris da Bahia, os quaes seguiram na direcção do Rio Real acima, em busca do alto sertão distante do reconcavo.

Mais tarde os *curraes* se estabeleceram no valle do S. Francisco. Em 1690, diz o Sr. Felisbello Freire, estava resolvido o problema das estradas do norte com o sul, pelo interior, trazendo o gado da Bahia ás povoações de Minas, S. Paulo e Goyaz. Ha nisto tal ou qual equivoco ; mas não resta duvida quanto á influencia que a Bahia exercera em relação aos fundamentos da industria pastoril no interior do paiz.

Ainda em nossos dias a pecuaria não é factor despresavel da riqueza desse Estado, por isso no quadro da sua exportação figuram, em 1906, mais de 6.000.000 de kilos de couros e pelles, no valor de 3.719:224$. Para esse resultado, muito devia ter concorrido a raça caprina, que existe em grande quantitade nas caatingas do interior do Estado.

Espirito Santo. — Este Estado não é criador, mas possue nos seus campos *stock* bovino sufficiente para seu consumo interior e animaes de tracção para o serviço da sua lavoura, que é a sua feição preponderante, em razão das excellentes mattas virgens que occupam mais de dois terços do territorio.

Desbravadas porem as florestas, é de suppor que uma infinita variedade de gramineas forrageiras as substitua em breve espaço, de maneira a favorecer o desenvolvimento da industria pastoril, como aliás tem succedido em outras regiões do nosso paiz.

Estado do Rio de Janeiro. — A criação bovina já vae tomando consideravel desenvolvimento nesse Estado, conforme se póde concluir pelo valor da exportação de seus productos de lacticinios para o mercado da Capital Federal nos ultimos annos.

Para se fazer idéa da producção e exportação, para fora do Estado, do leite e queijos nelle produzidos, damos aqui o seguinte quadro :

ANNOS	LEITE		QUEIJO	
	QUANTIDADE Kilos	VALOR	QUANT. kilos	VALOR
1901	729.239	364:532$	34.060	49:948$
1902	696.371	359:153$	36.812	53:891$
1903	1.141.579	508:002$	32.655	52:243$
1904	5.706.752	1.714:993$	177.735	106:641$
1905	4.545.382	1.363:615$	134.169	214:670$
1906	3.707.760	1.294:479$	61.478	—
Total	5.526.973	5.604:773$	476.909	—

Para esse magnifico resultado concorreram em primeiro logar os municipios de Resende, Pirahy, Cantagallo, Vassouras, Barra Mansa, Petropolis, etc., como se vê de uma recente monographia publicada pelo Dr. Edu-

ardo Cotrim, sobre a industria de lacticinios no Estado do Rio de Janeiro. Campos, Cantagallo, Resende, Friburgo e Campo Bello, são os municipios onde mais desenvolvida se acha a industria pastoril no Estado. A raça bovina, predominante em Campos e outros municipios ao norte do Estado, foi sempre a *China*, de que ha igualmente bem dessiminada a variedade conhecida por *Malabar*. Aqui occorre dizer que tanto o China como tambem o Malabar são, nem mais nem menos que o famigerado Zebú ou boi com bossa.

Avulta nestes ultimos tempos, porém, a introducção de raças bovinas aperfeiçoadas, como a *Lincoln Red*, de que foram primeiros importadores os adiantados criadores Srs. E. Cotrim, Christino Cruz, José Ildefonso de Souza Ramos e coronel José Mendes Bernardes.

Outro facto que comprova a prosperidade da pecuaria no Estado do Rio é a sua producção sempre a maior de carnes preparadas, como salames, linguiças, mortadella, lombo de porco, *bacon*, etc.

Ha em Campos cavallares nacionaes que evidentemente descendem de raças superiores. Vem de molde trasladarmos para aqui o que do cavallo fluminense dizia Darwin, cousa de 50 annos passados : « Il fait nuit quand nous arrivons à Engenhado, après être restés dix heures à cheval. Je ne cessais, d'ailleurs, de ressentir la plus grande surprise en songeant à ce que ces chevaux peuvent supporter de fatigues ; ils me paraissent aussi se remettre de leurs blessures plus rapidement que ne le font le chevaux d'origine anglaise ». (1)

S. Paulo. — As raças pastoris estão representadas em S. Paulo pelos seus mais aperfeiçoados especimens.

O cruzamento das nossas melhores variedades de gado nacional indigenas, como a Caracú, faz-se alli de accordo com as doutrinas da zootechnia moderna, particularmente no Posto Zootechnico Central, onde se encontram á disposição dos criadores, reproductores das raças mais fias.

Era natural que da terra tradiccional d'onde os bandeirantes d'outr'ora levaram os proceres do nosso gado indigena para todos os recantos do paiz, hoje partissem nas mesmas direcções os ensinamentos zootechinos modernos, de que tanto carecem os nossos criadores.

E' este o papel do Estado de S. Paulo neste momento historico do desenvolvimento pastoril do nosso paiz e oxalá que se aproveitem as praticas do ensino zootechnico professado nos seus institutos scientificos, sob a sabia direcção de competentes profissionaes estrangeiros.

Uma das raças bovinas mais introduzida em S. Paulo, é a Duraham, E' geralmente praticado o cruzamento do *Caracú* com as raças Jersey e Hollandeza.

As principaes raças suinas são representadas pelos Berkshire, Yorkshire, Canastrões e Tatús.

(1) DARWIN — *Voyage d'un Naturaliste autour du monde, traduit de l'anglais par* Ed. Barbier.

Além destes, ha os productos d'aquellas raças estrangeiras com as nacionaes, resultando optimas specimens.

A ultima estatistica, que é do anno financeiro de 1904—1905, dá 2.574.180 animaes para todo o Estado, sendo 1.869.555 de criação e 704.625 de trabalho, assim descriminados: 230.700 cavallares, 738.046 vaccuns, 124.817 muares, 62.814 lanigeros, 136.028 caprinos e 1.282.775 suinos. O valor dessa criação é computada em 128.709.000$.

A producção animal no mesmo periodo foi de 81.083.047 litros de leite, 249.682 kilos de manteiga, 3.131.349 kilos de queijo, 1.354.084 arrobas de carne, 2377.260 arrobas de toucinho, 2.724 arrobas de lã.

Póde-se computar em cerca de réis 30.000:000$000 a producção animal, que é ainda muito escassa.

Como já dissemos em outro logar a raça cavallar e muar tam merecido a attenção dos criadores paulistas.

De gado lanigero, as principaes raças existentes no Estado, são: *Leicester, Merino, Oxford, Lincoln* e *South-Dorn*, havendo já grande quantidade de mestiços desta ultima raça e da Oxford.

Em média, a matança de gado em todo o Estado de S. Paulo é a seguinte:

Gado bovino	134.400	cabeças
» suino	132.000	»
» caprino	5.565	»
» ovino	8.889	»

A criação de caprinos é pouco cuidada em S. Paulo, pelo prejuizo que esses animaes trazem á lavoura.

Mesmo assim, ha no Estado cabras de raças finas, inclusive uma especie mocha, que é optima leiteira.

S. Paulo possue recursos naturaes para desenvolver no mais alto grau de prosperidade a sua industria pastoril; basta considerar os campos nativos de Paranapanema, os prados artificiaes das invernadas de Barrettos e immediações, e sobretudo a variedade de seus climas.

O seu governo está empenhado particularmente na discriminação das raças apropriadas á carne, ao trabalho, á manteiga e ao queijo, em relação aos bovideos, ao mesmo tempo que procura aperfeiçoar a raça equina nacional no intuito de obter typos de animaes destinados a diversos mistéres.

Paraná. — No progredimento em que de tempos a esta parte entrou o Estado do Paraná, a industria pastoril não avulta, ou d'ella ninguem se apercebe; não parece a de outr'ora, quando Saint-Hilaire chamava os Campos Geraes o *Paraiso terrestre do Brasil*, e onde, no dizer do naturalista-viajante, na vastidão de planuras sem fim numerosos rebanhos de todas as especies

pecuarias pastavam, «animando a paysagem, sob o azul celeste, que dava côr aos campos floridissimos».

Sabe-se, porém, que em todos os Campos Geraes, tanto no planalto de Guarapuava como tambem na zona conhecida por Campo Largo, a criação bovina e cavallar continúa a ser explorada, dando os melhores resultados.

O Paraná reune nos seus campos, que são dos melhores do Brasil, todas as especies pastoris.

Santa Catharina. — Baseando-se no imposto sobre o gado vaccum, Santa Catharina possue um total de 550.300 rezes, numero este, aliás, áquem da verdade, porque é sabido como são cobrados os impostos desta natureza em todo o paiz.

A ser exacto aquelle numero, as rezes catharinense estão assim distribuidas:

Municipio de Lages	258.000 cabeças
» » Blumenau	120.000 »
» » Joinville	38.000 »
» » Coritibanos	40.000 »
» » Palhaço	20.000 »
» » Tubarão	28.000 »
» » Brusque	15.000 »
» » S. Bento	13.000 »
» » S. Joaquim	10.000 »
» » Campos Novos	8.300 »
Total	550.300 cabeças

A criação cavallar é avaliada em 35.290 cabeças, distribuidas pelos municipios de Lages, Coritibanos, S. Joaquim, Tubarão e Urussanga; o numeros de muares póde ser calculado em 10.000 para o municipio de Lages.

Quantidade e valor official dos productos de industria pecuaria no anno de 1905:

Couros para sóla preparados	30.880 kg.	Valor	492.000$
» vaquetas »	1.100 »	»	17.000$
Pellicas »	1.200 »	»	8.000$
Marroquins	100 »	»	2.000$
Couros de bezerros	3.200 »	»	25.000$
» salgados	180.300 »	»	71.800$
Crinas	2.951 »	»	2.336$
Chifres	28.670 »	»	4.528$
Colla beneficiada	12.000 »	»	8.000$

A criação de suinos produziu, no mesmo anno : 925.582 kg. de banha beneficiada, no valor de 705:442$975 réis, e mais 132.763 kg. de carne salgada e salames, no valor de 70:961$000.

No quinquenio de 1901 a 1905 o Estado produziu as seguintes quantidades de manteiga :

1901........................	466.554 kilos, no valor de	814:159$000
1902........................	531.893 » » » »	847:294$000
1903........................	435.885 » » » »	785:040$000
1904........................	460.187 » » » »	460:187$000
1905........................	418.532 » » » »	525:761$000

Rio Grande do Sul. — E' este o Estado pastoril por excellencia, que possue nas suas 6.000 leguas de campos apropriados á industria pastoril cerca de 4.300.000 cabeças de gado vaccum, sendo, na média, 750 rezes por legua quadradra de campo. Os seus campos podem comportar até 16.000.000 de rezes vaccums. Abatem-se alli annualmente 1.168.546 cabeças para xarque, conserva e consumo da população. No decennio de 1894 a 1903, a média da matança para o preparo do xarque e carne em conservas, foi de 4.067.159 cabeças. A natalidade bovina, segundo o Sr. Albino Costa, computa-se em 33 °/₀ do numero total, a marcação em 30 °/₀, o augmento beneficiario, como na Argentina, em 25 °/₀.

O quinquennio de 1901 a 1905 a média annual de rezes abatidas para a manufactura do xarque foi de 443.000.

No Rio Grande do Sul exporta, mas nem sempre, gado em pé para a Capital Federal e tambem para Santa Catharina e sertões do Paraná.

Está tomando notavel desenvolvimento no Rio Grande a criação de suinos, que fornecem materia prima para as onze fabricas a que nos referimos acima.

O kilo de banha varia de 800 a 1$000.

A criação dos ovinos desenvolve-se consideravelmente no Rio Grande, como se deprehende da existencia alli de numerosas fabricas de tecidos, consumindo annualmente muitos milhões de kilogrammas de lã do Estado, não fallando da quantidade que exporta. Só a fabrica de tecidos União Fabril, na cidade do Rio Grande, consome por anno cerca de 550.000 kilogrammas de lã do Estado e a Portoalegrense consome 300.000 kilogrammas.

A producção total em 1900 foi de 2.161.472 kilogrammas no valor 3.992:443$000, que no anno de 1905 subiu a 3.569.872 kilogrammas, no valor de 3.500:000$000.

As raças cavallar e muar são abundantes em todo o territorio rio-grandense. O numero de cavallares existentes no Estado, segundo uma estatistica recente, é calculado em 247.809 cabeças e a de muares em 13.011 cabeças em 12 municipios apenas.

Não mencionamos aqui a producção das xarqueadas rio-grandenses por constar já do artigo *Xarqueadas e seus productos*.

Convém, no entanto, registrar as seguintes observações de E. Reclus : «De todas as cidades brasileiras é Pelotas a que prepara em suas xarqueadas maior quantidade de carne secca; abatem-se cada anno em seu matadouro mais de 300.900 bois (em 1890 foram 400.000) e expede-se o xarque para as cidades do Norte : Rio, Bahia, Permambuco. Este commercio representa um valor médio de 10.000:000$ annuaes ; de mais os restos são aproveitados para as fabricas de sabão, de velas e de extrume.

Em uma nota accrescenta o Dr. Ramiz Galvão, traductor do eminente geographo, que toda a exportação do xarque e dos productos da industria bovina em 1894 foi de 21.472:815$000.

Minas Geraes — A industria pastoril vai prosperando admiravelmente em Minas. Occupa a exportação do gado vaccum e seus productos o segundo logar nas estatisticas da exportação mineira.

A maior criação é de gado bovino, que é representada no Estado pelas raças *Caracú*, *Creoula*, *Curraleira*, *China*, *Zebú*, *Schwitz*, *Simmenthal Durham*, *Hollandeza*, *Hereford* e outras.

De todas ellas, porém, é a *Zebú* a mais apreciada no norte do Estado e particularmente no Triangulo Mineiro, onde os criadores têm feito invejavel fortuna com a venda dos productos do primeiro cruzamento do gado indiano, que se pagam por altos preços em Goyaz e Matto Grosso. E assim se explica o culto quasi idolatra que naquella zona mineira rendem ao boi indiano.

Já no sul de minas a orientação parece ser outra : cruzam as raças européas com as indigenas, e vendem os productos para S. Paulo, onde esses mestiços alcançam preço de 600$000 e mais.

O peso médio do gado em pé, ao sahir das invernadas de Passos, Santa Rita de Cassia, Alfenas e Oliveira, é de 476kg225, conforme experiencia effectuada na Estação do Cruzeiro.

A exportação do gado vaccum e productos della derivados, tem augmentado nestes ultimos annos.

De 1901 a 1907 a exportação foi esta :

1901	204.632	cabeças
1902	232.293	»
1903	233.120	»
1904	121.717	»
1905	272.948	»
1906	277.174	»
1907	280.438	»

A exportação de leite, manteiga e queijo consta do seguinte quadro, para o qual não conseguimos informações ácerca do valor do leite em 1907 e do queijo e manteiga nesse anno e no de 1906. O imposto de exportação sobre o leite em 1907 rendeu 30.963$, o imposto sobre o queijo produ-

ziu 174:704$ em 1906 e 171:473$ em 1907 e sobre a manteiga rendeu 159:135$ em 1907.

ANNOS	LEITE		QUEIJO		MANTEIGA	
	QUANT. Kilos	VALOR	QUANT. kilos	VALOR	QUANT. kilos	VALOR
1901	2.295.660	678:689$	3.791.095	4.407:174$	285.251	805:834$
1902	2.471.712	988:684$	4.216.711	7.800:915$	276.184	690:460$
1903	2.211.730	736:506$	3.959.664	8.335:462$	542.712	1.356:780$
1904	2.978.614	893:584$	4.521.296	7.121:041$	849.261	2.144:384$
1905	4.334.159	1.301:747$	3.944.472	4.388:225$	972.540	1.847:826$
1906	3.320.340	1.176:102$480	4.159.642	—	945.421	—
1907	5.100.594	—	4.634.409	—	1.420.849	—
Total	22.712.809	—	29.227.289	—	5.292.218	—

Os maiores consumidores são o Rio de Janeiro e S. Paulo. Todo leite exportado é consumido no Rio.

As grandes fazendas da Mantiqueira e outros municipios produzem o afamado queijo de Minas ; noutros municipios fabricam-se *cremes* e perfeitas imitações dos chamados queijos de Gruyére, Parmesão, Flamengo e do Reino. O leite fresco, pasteurisado em camaras frias pelo gelo, procede das grandes leiterias de Barbacena, Palmira, João Ayres, Mantiqueira e outras.

A manteiga de Minas, talvez superior ás melhores que importamos do extrangeiro, é fabricada pelos processos modernos em muitissimas localidades do grande Estado.

No anno de 1905 morreram no Estado, de diversas molestias, 266.662 bois e 159.712 bezerros. No mesmo anno foram abatidos em todo o Estado 303.918 bois e vaccas. Poder-se-hia calcular em 470.580 o numero de couros de bois e em 159.712 o de bezerros, produzidos em 1905. A zona mais productora é a do sertão. O gado cavallar é tambem criado em regular escala em Minas, como já vimos noutro lugar. São animaes de bonita estampa, excellentes para sela e para tiro. A exportação, porém, não é grande. Ella foi, de 1897 a 1904, de 1.110 cabeças, em média annual. Em 1905 foram exportadas apenas 1.729 cabeças.

O mesmo se póde dizer da criação de muares, cuja média annual de exportação no periodo decorrido de 1897 a 1904 foi apenas de 1.320 cabeças.

No anno de 1905 a exportação constou de 2.012 cabeças. E' preciso dizer que a maior parte da producção de muares fica no Estado, empregada no serviço de transporte de cargas e outros. A ultima mensagem do Presidente do Estado reune num só algarismo a exportação de cavallares e muares, dando 3.983 cabeças para 1906 e 5.070 para 1907.

O gado lanigero é inferior e vive sem trato algum, á lei da natureza, porque os fazendeiros despresam uma criação que demanda mais trabalho que o boi, exigindo ao mesmo tempo pastagens e cuidados especiaes, pastores, abrigos ou apriscos, parques etc. Por outro lado allegam os criadores mineiros os prejuizos que aos seus rebanhos de ovelhas dão as onças, lobos, e cães.

Cada carneiro dos communs regula produzir de dois a tres kilogrammas de lã grossa por anno. A tosquia é feita nos mezes de Março e Setembro. As ovelhas parem duas vezes por anno, dando uma ou duas crias de cada vez. Nestes ultimos annos têm sido introduzidas algumas raças ovinas estrangeiras, como a *Merina*, em Cachoeira do Campo, e a *Rambouillet* e *Southwn* na Mantiqueira.

O gado caprino vai se desenvolvendo no Estado de Minas, cujo governo para esse fim tem importado do extrangeiro as melhores raças de cabras leiteiras, taes como a *Gessenay (Saamen)*, a *Tahgenbourg*, a *Colnair Schwtzhals*, que são cedidas pelo custo aos criadores.

Em Uberaba o Sr. coronel Vicente Macedo cria bellissimas cabras *Angora*, que alli se aclimaram perfeitamente. Cada um desses animaes produz na média 500 grammas de lã que alcança alto preço. O mesmo criador possue cabras nacionaes da melhor qualidade.

A média annual da exportação de cabras e carneiros regula 4.500 cabeças, para todo o Estado.

A criação do gado suino é grande no Estado de Minas, que além das raças nacionaes, como a Canastrão, tão afamada, possue as melhores raças porcinas estrangeiras. A média annual da exportação de porcos foi de 1897 a 1904, de 26.671 cabeças. Em 1905 elevou-se a 42.032 cabeças: em 1906 a 46.268 e em 1907 baixou a 47.739. Só de toucinho, em 1906 Minas exportou 3.956.508 kilos e 3.873.849 kilos em 1907.

O valor official da exportação dos productos da industria pastoril em Minas foi, em 1904

Gado vaccum	25.890:672$000
» muar	513;648$000
» cavallar	392:088$000
» suino,	4.930:227$500
Leite	893:584$200
Manteiga	2.144:384$025
Queijos	7.121:041$200
Toucinho	3.503:177$775
Couros seccos	231:836$444
Sola	634:939$200
Total	46.265:598$344

Goyaz. — A industria pastoril constitue desde muitos annos a principal fonte de renda d'este futuroso Estado, qne, como se sabe, é o mais central da Republica.

Os seus incomparaveis campos nativos, irrigados por innumeros mananciaes pertencentes ás grandes bacias do Amazonas, do Prata e do São Francisco, fornecem para o consumo da Capital Federal a maior parte do gado vaccum que se abate no Matadouro de Santa Cruz como de criação mineira, porque o Estado de Minas foi sempre o intermediario de toda as mercadorias goyanas. E' o unico Estado que não tem alfandegas, nem mesas de rendas federaes e, por isso, a nossa Estatistica Commercial não lhe menciona os productos na parte referente á exportação e importação do Brasil. Goyaz limita-se com sete Estados, tendo para todos elles fronteiras abertas ; e assim, como tambem por outros motivos que não vêm aqui, uma estatistica mais ou menos exacta da sua exportação bovina, por exemplo, foi sempre cousa humanamente impossivel, resultando de todas as tentativas a convicção de toda a gente que a cifra é sempre e enormemente reduzida, talvez á metade, graças aos desvios que se dão nas recebedorias e postos fiscaes, afastadissimos uns de outros, nos extremos do Estado.

Para Matto Grosso e Bolivia exporta Goyaz cavallares e muares ; para Minas e S. Paulo exporta porco em pé, toucinho, couros cortidos e crús, carne secca, sebo, queijos etc.

O gado ovino e o caprino são criados em menor escala, visto não haver procura nem meios faceis de transporte d'esses animaes e seus productos.

A raça cavallar apresenta em Goyaz um dos mais interessantes typos que existem no Brasil, o chamado « Curraleiro », que se cria no norte do Estado, e do qual já nos occupamos em outro lugar.

Podemos dizer que desde os tempos coloniaes não foram introduzidos em Goyaz reproductores de raças estrangeiras, tanto de bovinos como de cavallares, se exceptuarmos os de raças vaccuns indianas, denominadas *Chinas* e *Zebús*.

Quasi todo o gado goyano é hoje mestiço de Zebú, salvo o que ainda perpertúa alli os typos dos *Curraleiros* de Amaro Leite, que se encontram em maior numero no norte do Estado.

Das primitivas raças bovinas como a *Crioula*, a *Caracú* e a *Mocha* ou já desappareceram, ou estão se extinguindo pouco a pouco os seus derradeiros representantes.

Matto Grosso.—Este vastissimo Estado possue um *stock* bovino que a ninguem é dado calcular, mas que deve exeder de 3.000.0000 de cabeças.

Ha no Estado fazendas como a de Cambará, que foi do uruguayo Jaime Cibilis Buchareo, com uma área de 300 leguas quadradas, contendo 200 mil cabeças de gado vaccum; outras, como a do portuguez naturalizado, Coronel Malheiros, occupando uma área de 888.000 hectares, ou sejam 60 a

70 sesmarias (sesmaria tem uma legua de frente sobre tres de fundo, legua antiga de 666 metros) onde vivem á lei da natureza 80 a 100 mil rezes.

No municipio de Poconé o fazendeiro João Epiphanio Marques possue em suas estancias, fazendas e retiros, 150 a 200 mil cabeças de bovinos.

Nos bons campos matto-grossenses o gado vaccum duplica dentro de tres a quatro annos, o que corresponde a uma natalidade de 26 °/₀ ou mais, havendo exemplo de accrescimos de 28 °/₀ em certas localidades do Estado.

Alludindo a estas exellentes condições que Matto Grosso offerece á criação do gado bovino, diz o Dr. R. Endlick que alli não são conhecidas, mesmo quando os campos são demasiadamente povoados, as perdas consideraveis em gado, como acontece na Republica Argentina por causa das seccas prolongadas, falta de alimentação, intemperies ou temporaes sud-oeste (pampeiros), etc.

Só não se dão bem nesse Estado os cavallares e muares, devido a *peste de cadeiras*, uma epizootia importadas das savanas da Bolivia no anno de 1857, segundo o Dr. João Severiano da Fonseca.

Esta epizootia é tambem frequente na Republica Argentina, no Paraguay, no Bolivia, no Perú, no Amazonas e na Ilha de Marajó, no Pará ; mas tem sido combatida com brilhantes resultados pela applicação do *arseniato de sodio,* receitado pelo Dr. J. B. de Lacerda, director do Museu Nacional. Todavia ella é menos mortifera que a *Nagana* da Africa ou a *surra* das Indias.

A criação de porcos é sufficiente para o consumo do Estado; no «saladero» do Descalvado criam-se muitos suinos, cuja banha é extrahida para sabão e outros misteres.

Em 1905 o Estado exportou 674.707 kilos de couros seccos de gado vaccum e em 1906 a mesma importação foi de 596.582 kilos. Naquelle anno a exportação de couros salgados foi de 36.723 kilos e neste foi de 90.972.

A industria do xarque alli se desenvolve consideravelmente desde dois annos para cá.

O preço do gado em Matto Grosso varia de 15 a 30$; o dos pantanaes, que é inferior, custa de 15 a 20$; bois de carros, de carga ou de sella 50 a 90$.

Para findar este artigo damos aqui as cifras do commercio internacional do Brasil em animaes e seus productos, nos ultimos annos :

Importação

Gado vaccum

ANNOS	QUANTIDADE (kilos)	VALOR PAPEL	VALOR OURO
1902	44.468	4.097:339$	1.800:618$
1903	56.051	3.563:203$	1.569:015$
1904	14.146	2.078:682$	939:896$
1905	42.714	3.883:464$	2.198:858$
1906	15.142	1.243:647$	738:321$
1907	17.543	1.633:918$	911:750$

Gado asinino, cavallar e muar

ANNOS	QUANTIDADE (kilos)	VALOR PAPEL	VALOR OURO
1902	3.456	578:029$	254:110$
1903	4.368	645:321$	287:372$
1904	2.656	606:699$	271:285$
1905	1.833	581:165$	350:052$
1906	2.038	583:200$	346:759$
1907	1.759	186:282$	345:487$

Gado caprino e lanigero

ANNOS	QUANTIDADE (kilos)	VALOR PAPEL	VALOR OURO
1902	31.016	352:681$	154:704$
1903	20.068	354:211$	156:569$
1904	17.875	393:824$	176:475$
1905	17.160	275:306$	160:855$
1906	16.250	241:869$	143:434$
1907	26.739	379:240$	211:604$

Pelles e couros

ANNOS	QUANTIDADE (kilos)	VALOR PAPEL	VALOR OURO
1902	799.872	6.533:761$	2.872:214$
1903	588.783	5.749:881$	2.545:654$
1904	667.107	6.545:304$	3.942:526$
1905	756.247	6.471:456$	3.796:764$
1906	745.139	7.303:139$	4.311:363$
1907	808.183	8.345:951$	4.641:074$

Lã em bruto

ANNOS	QUANTIDADE (kilos)	VALOR PAPEL	VALOR OURO
1902	518.822	1.843:046$	809:530$
1903	598.259	2.334:398$	1.032:824$
1904	568.215	2.465:683$	1.106:748$
1905	851.729	2.456:844$	1.426:785$
1906	750.378	2.610:178$	1.543:995$
1907	1.023.496	4.877:289$	492:296$

Xarque

ANNOS	QUANTIDADE (kilos)	VALOR PAPEL	VALOR OURO
1902	48.532.110	25.393:896$	11.149:313$
1903	47.691.546	23.255:773$	10.274:368$
1904	51.466.037	25.102:547$	11.287:756$
1905	51.974.947	26.000:465$	15.247:772$
1906	33.500.967	16.515:317$	9.813:246$
1907	34.672.059	17.345:162$	9.697:437$

Manteiga

ANNOS	QUANTIDADE (kilos)	VALOR PAPEL	VALOR OURO
1902	2.844.430	6.912:374$	3.034:047$
1903	2.493.005	5.969:865$	2.642:156$
1904	2.559.250	5.994:898$	2.694:941$
1905	2.979.068	5.514:673$	3.261:912$
1906	2.424.185	4.453:391$	2.629:532$
1907	2.472.590	5.221:312$	2.913:948$

Banha

ANNOS	QUANTIDADE (kilos)	VALOR PAPEL	VALOR OURO
1902	4.205.756	5.143:853$	2.259:264$
1903	3.220.353	3.594:885$	1.587:096$
1904	1.311.734	1.307:512$	586:725$
1905	720.453	580:695$	331:589$
1906	2.567.386	2.291:811$	1.338:929$
1907	4.586.221	4.650:314$	2.597:692$

Sebo e graxa

ANNOS	QUANTIDADE (kilos)	VALOR PAPEL	VALOR OURO
1902	4.812.495	3.168:790$	1.392:080$
1903	3.441.990	2.207:310$	972:583$
1904	1.705.760	999:434$	449:094$
1905	2.699.794	1.169:266$	691:579$
1906	2.219.502	1.087:674$	646:728$
1907	1.677.091	990:790$	553:472$

Toucinho

ANNOS	QUANTIDADE (kilos)	VALOR PAPEL	VALOR OURO
1902	769.266	1.031:900$	453:419$
1903	707.176	919:325$	404:058$
1904	599.765	654:479$	295:152$
1905	633.322	546:409$	314:862$
1906	685.078	631:585$	373:518$
1907	755.008	775:487$	433:185$

Exportação

Couros salgados

ANNOS	QUANTIDADE (kilos)	VALOR PAPEL	VALOR OURO
1902	20.354.100	14.296:229$	6.292:337$
1903	20.868.134	16.074:763$	7.162:390$
1904	21.774.609	17.659:632$	7.881:761$
1905	19.112.238	12.150:053$	7.010:498$
1906	22.936.868	16.273:897$	9.691:180$
1907	24.561.719	18.428:854$	10.304:316$

Couros seccos

ANNOS	QUANTIDADE (kilos)	VALOR PAPEL	VALOR OURO
1902	6.501.890	8.259:863$	3.623:210$
1903	7.439.407	9.777:853$	4.314:284$
1904	10.816.218	14.869:677$	6.717:285$
1905	7.859.974	9.355:236$	5.330:440$
1906	9.828.093	12.994:995$	7.675:715$
1907	6.951.418	8.944:789$	5.001:170$

Chifres

ANNOS	QUANTIDADE (kilos)	VALOR PAPEL	VALOR OURO
1902	1.162.375	515:527$	225:403$
1903	1.292.595	548:694$	243:271$
1904	1.092.247	490:014$	218:745$
1905	1.101.236	491:431$	276:172$
1906	1.143.235	465:096$	277:488$
1907	1.391.639	674:277$	377:058$

Cinzas de ossos

ANNOS	QUANTIDADE (kilos)	VALOR PAPEL	VALOR OURO
1902	4.367.370	183:430$	80:899$
1903	5.534.353	263:252$	115:913$
1904	4.619.413	206:325$	92:932$
1905	4.739.053	174:811$	98:410$
1906	2.661.883	98:347$	58:663$
1907	5.823.433	177:077$	99:099$

Crina

ANNOS	QUANTIDADE (kilos)	VALOR PAPEL	VALOR OURO
1902	482.462	732:001$	320:387$
1903	538.630	900:804$	397:120$
1904	548.549	838:374$	379:593$
1905	446.008	526:411$	307:505$
1906	534.975	687:037$	403:541$
1907	455.453	644:400$	360:110$

Garras ou unhas

ANNOS	QUANTIDADE (kilos)	VALOR PAPEL	VALOR OURO
1902	536.973	36:388$	16:000$
1903	370.860	45:624$	20:196$
1904	368.969	31:071$	14:166$
1905	303.923	25:527$	15:325$
1906	178.268	14:303$	8:422$
1907	218.160	16:817$	9:408$

Lã

ANNOS	QUANTIDADE (kilos)	VALOR PAPEL	VALOR OURO
1902	972.039	810:220$	352:076$
1903	777.259	794:927$	348:436$
1904	989.686	1.037:389$	463:268$
1905	253.190	260:039$	142:414$
1906	512.633	608:526$	354:046$
1907	332.199	379:879$	213:884$

Pelles diversas (*)

ANNOS	QUANTIDADE (kilos)	VALOR PAPEL	VALOR OURO
1902	1.936.215	8.372:782$	3.678:693$
1903	2.328.644	10.606:295$	4.705:373$
1904	3.256.493	14.704:650$	6.576:561$
1905	2.055.184	7.122:898$	4.117:590$
1906	2.279.803	7.821:427$	4.739:512$
1907	2.891.388	10.441:569$	5.844:009$

(*) A quasi totalidade desta exportação é representada por pelles de cabra. Basta dizer que no ultimo anno o seu valor corresponde a 9.200:892$000.

INDICE

INDICE

ERRATA

PAG.	LINHA	EM VEZ DE	LEIA-SE
22	6	remedia	remedeia
31	20	au	ou
42	32	anceosos	anciosos
44	12	e reunião	a reunião
45	ultima	que tão	que não
46	1	enrolão	enrolam
47	3	pelo mesno	pelo menos
47	7	lavoura	lavouras
69	24	o moka graúdo o meudo etc.	o moka graúdo, o moka meúdo, o chato médio, o chato meúdo e a escolha
71	13	se recommenda,	se recommenda ;
83	10	carretagem	corretagem
97	19	como deve	como devera
103	penultima	43 3 4	43 1/5
103	ultima	26	27